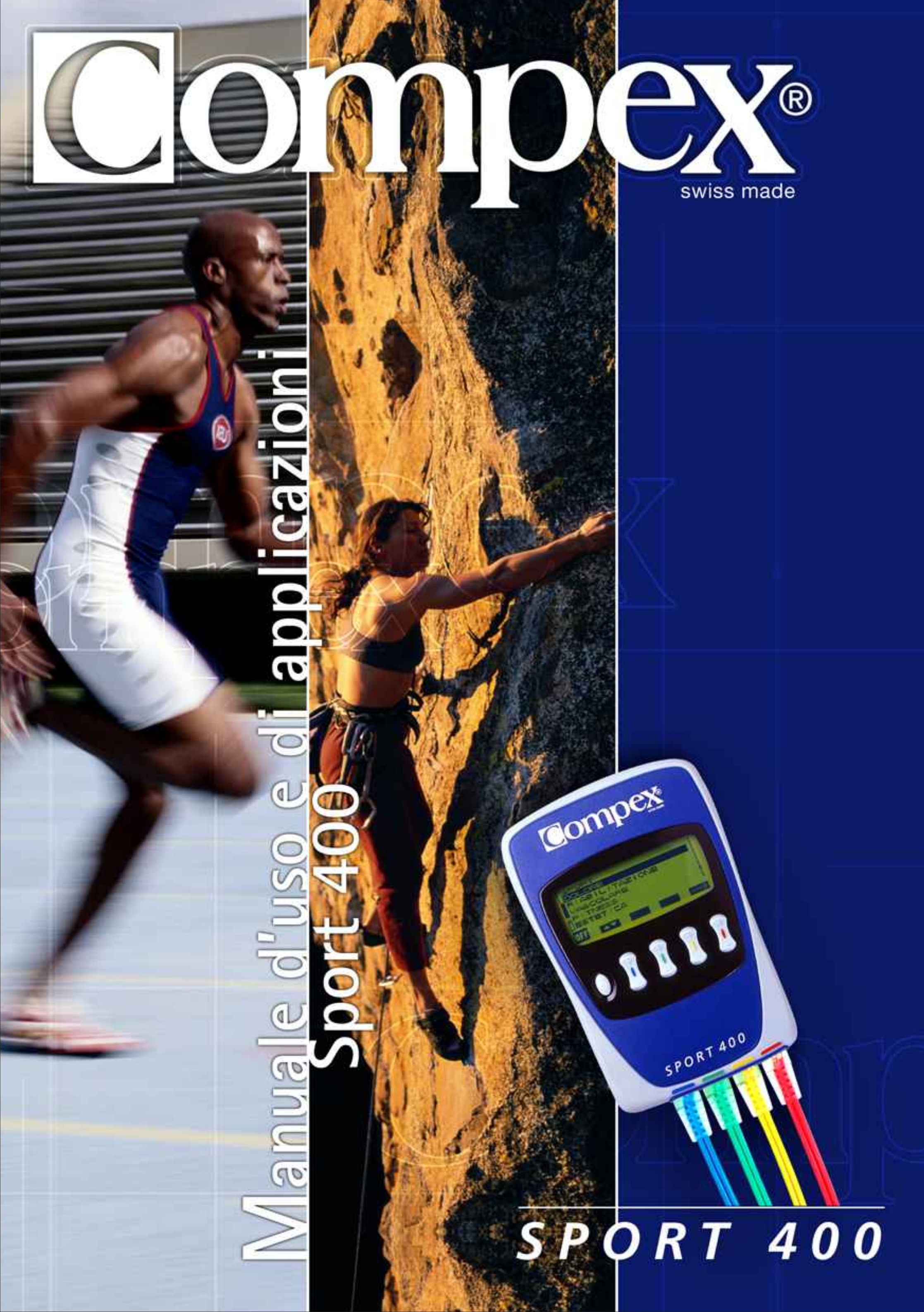
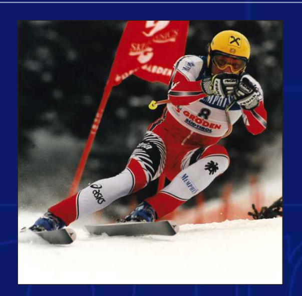

Compex®
swiss made
Manuale d'uso e di applicazioni
Sport 400
SPORT 400



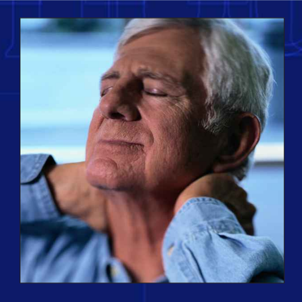
Sport



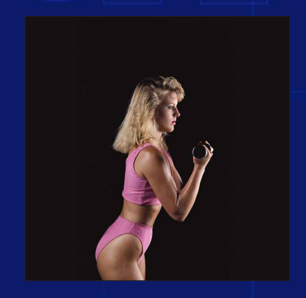
Vascolare



Dolore



Fitness



Riabilitazione



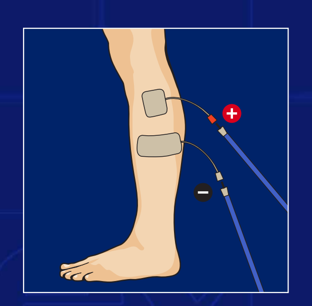
Estetica



Compex®
swiss made

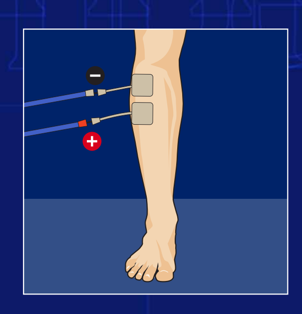


1.

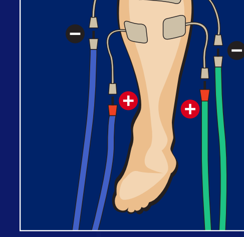


2.



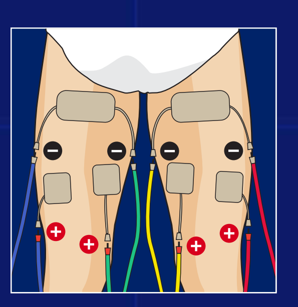


3.



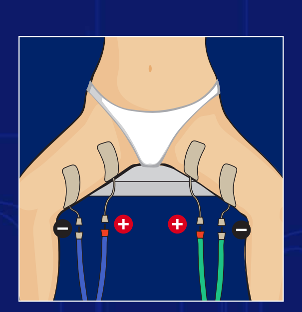
4.





5.

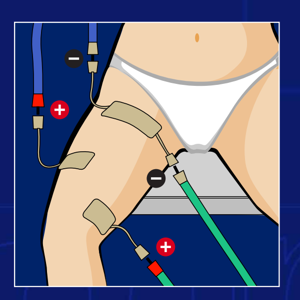




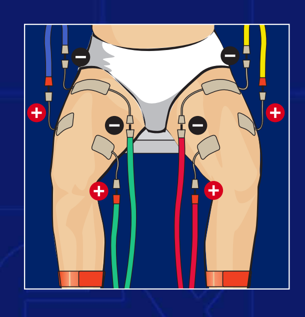
6.



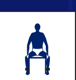
Compex® swiss made

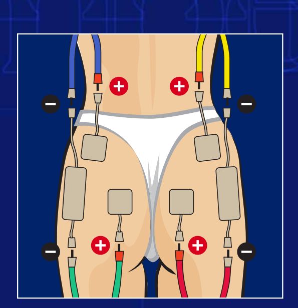


7.



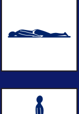
8.



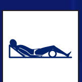


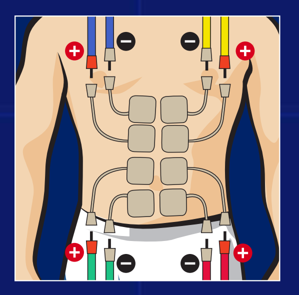
9.



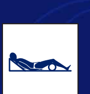


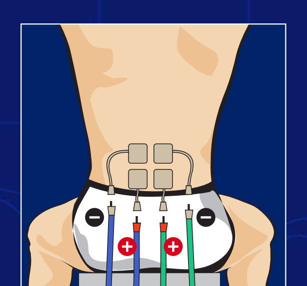
10.



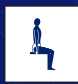


11.

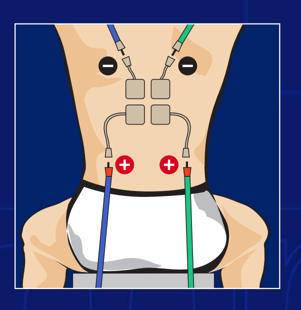




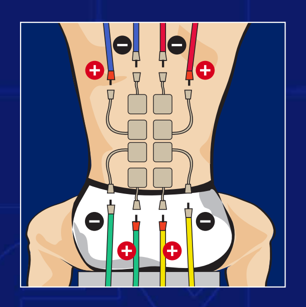
12.



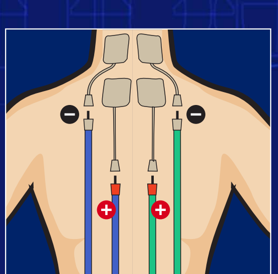
Compex®
swiss made

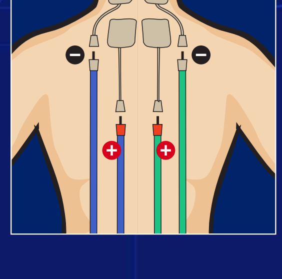


13.

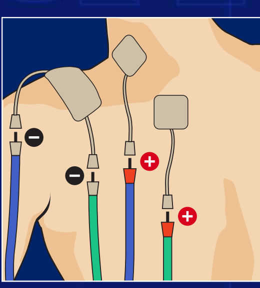


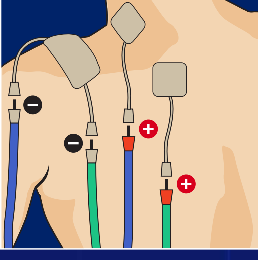
14.



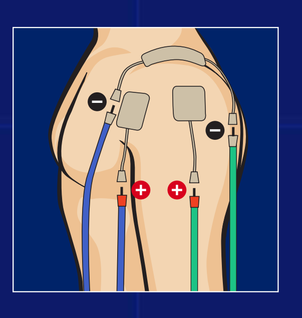


15.

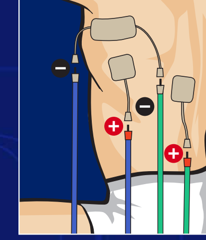




16.

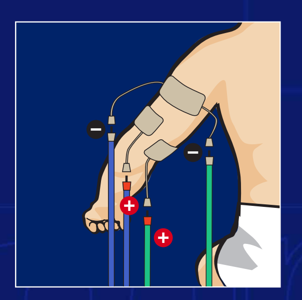


17.

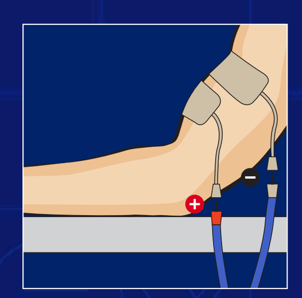


18.

Compex®
swiss made

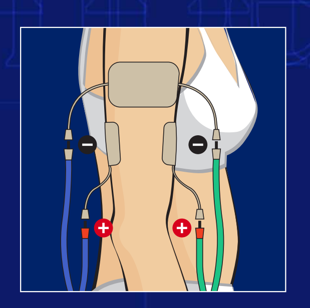


19.

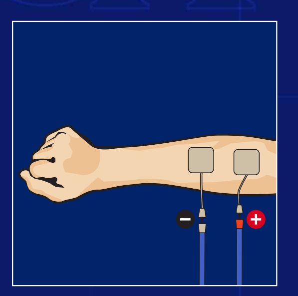


20.



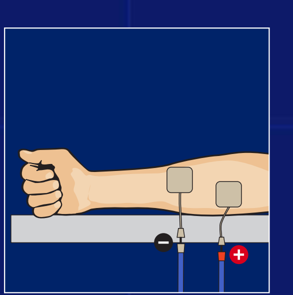


21.

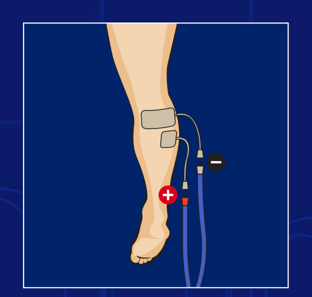


22.





23.

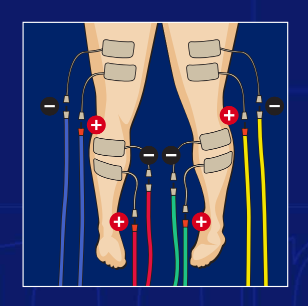


24.

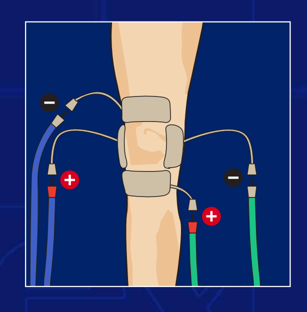


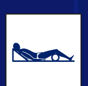
Compex® swiss made

25.

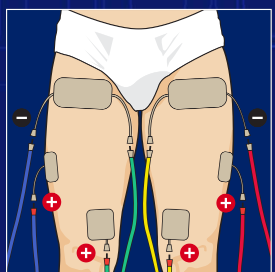


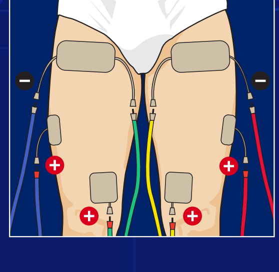
26.



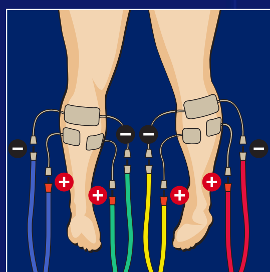


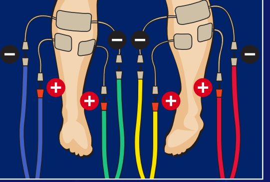
27.



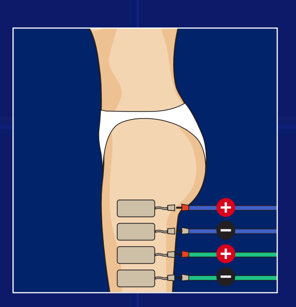


28.

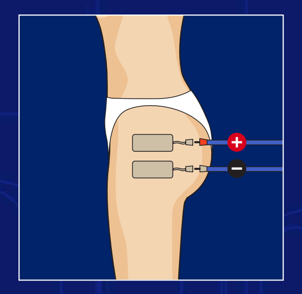




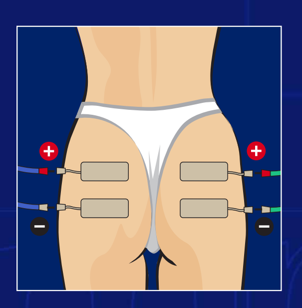
29.



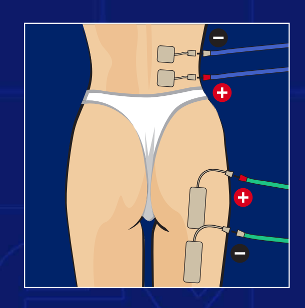
30.



Compex®
swiss made

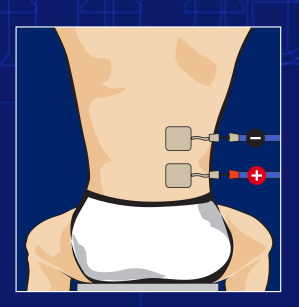


31.

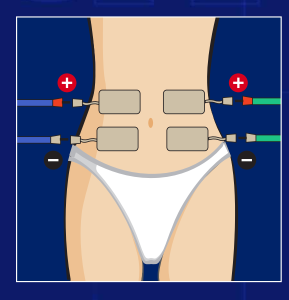


32.



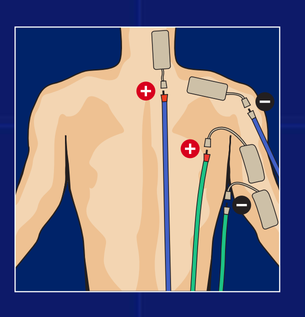


33.

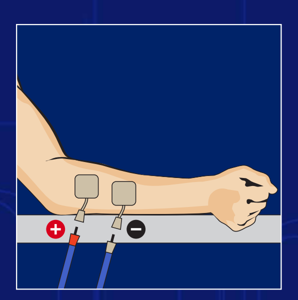


34.





35.



36.



SOMMAIRE

page(s)



page(s)

IV. PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

1. Catégorie *Sport*

page(s)

2. Catégorie *Antidouleur*

3. Catégorie *Réhabilitation*

page(s)

I. AVERTISSEMENTS

1. Contre-indications

1.1 Contre-indications majeures

- Stimulateur cardiaque (pacemaker)
- Épilepsie
- Grossesse (pas de positionnement dans la région abdominale)
- Troubles circulatoires artériels importants des membres inférieurs
- Hernie de l'abdomen ou de la région inguinale

1.2 Précautions d'utilisation du Compex

- Après un traumatisme ou une intervention chirurgicale récente (moins de 6 mois)
- Atrophie musculaire
- Douleurs persistantes
- Besoin d'une rééducation musculaire

Matériel d'ostéosynthèse
La présence de matériel d'ostéosynthèse (matériel métallique au niveau des os : broches, vis, plaques, prothèses, etc.) ne constitue pas une contre-indication à l'utilisation des programmes du Compex. Les courants électriques du Compex sont spécialement conçus pour n'avoir aucun effet néfaste au niveau du matériel d'ostéosynthèse.

Dans tous ces cas, il est recommandé de :

- ***lire attentivement ce manuel, et plus particulièrement la partie IV qui vous informe des effets et des indications de chaque programme de stimulation ;***
- ***consulter votre médecin si vous avez le moindre doute ;***
- ***ne jamais utiliser le Compex de façon prolongée sans avis médical.***

2. Mesures de sécurité

2.1 Ce qu'il ne faut pas faire avec votre Compex…

- Ne pas utiliser l'appareil en milieu humide (sauna, hydrothérapie, etc.).
- Ne jamais effectuer une première séance de stimulation sur une personne debout. Les cinq premières minutes de la stimulation doivent toujours être réalisées sur une personne en position assise ou couchée.

  Dans de rares cas, des personnes particulièrement émotives peuvent développer une réaction vagale. Celle-ci est d'origine psychologique et est liée à la crainte de la stimulation ainsi qu'à la surprise de voir un de ses muscles se contracter sans le contrôle de la volonté. Cette réaction vagale se traduit par une sensation de faiblesse avec tendance syncopale (lipothymie), un ralentissement de la fréquence cardiaque et une diminution de la pression artérielle. Dans une telle circonstance, il suffit d'arrêter la stimulation et se coucher à plat avec les jambes surélevées, le temps (5 à 10 minutes) que disparaisse la sensation de faiblesse.
- Ne jamais permettre le mouvement qui résulte de la contraction musculaire pendant une séance de stimulation. À l'exception des programmes des catégories ***Antidouleur*** et ***Vasculaire***, ainsi que des programmes **Récupération active**, **Stretching**, **Concentrique** et **Excentrique**, il faut toujours stimuler en isométrique ; c'est-à-dire que les extrémités du membre dont on stimule un muscle doivent être solidement fixées afin de bloquer le mouvement qui résulte de la contraction.
- Ne pas utiliser le Compex à moins de 1,5 mètre d'un appareil à ondes courtes, d'un appareil à micro-ondes ou d'un équipement chirurgical à haute fréquence (H.F.), au risque de provoquer des irritations ou des brûlures cutanées sous les électrodes. En cas de doute sur l'utilisation du Compex à proximité d'un autre appareil médical, demander conseil au fabricant de ce dernier ou à votre médecin.
- Utiliser exclusivement les câbles d'électrodes fournis par Compex.

- Ne pas déconnecter les câbles d’électrodes du stimulateur en cours de séance tant que l’appareil est encore sous tension. Arrêter préalablement le stimulateur.
- Ne jamais brancher les câbles de stimulation sur une source électrique externe. Il existe un risque de choc électrique.
- Ne jamais utiliser un bloc d’accumulateurs différent de celui fourni par Compex.
- Ne jamais recharger l'appareil lorsque les câbles et les électrodes sont branchés sur l’utilisateur.
- Ne jamais recharger les batteries avec un autre chargeur que celui fourni avec le Compex.
- Ne jamais utiliser le Compex ou le chargeur si un élément est endommagé (boîtier, câbles, etc.) ou si le compartiment à batteries est ouvert. Il existe un risque de décharge électrique.
- Débrancher immédiatement le chargeur si le Compex émet un son continu, en cas d’échauffement anormal, d’odeur suspecte ou de fumée provenant du chargeur ou du Compex. Ne pas recharger la batterie dans un environnement confiné (mallette, etc.). Il existe un risque d’incendie ou de décharge électrique.
- Tenir le Compex ainsi que ses accessoires hors de la portée des enfants.
- Veiller à ce qu’aucun corps étranger (terre, eau, métal, etc.) ne pénètre dans le Compex, le compartiment à batteries et le chargeur.
- Les brusques changements de température peuvent entraîner la formation de gouttelettes de condensation à l’intérieur de l’appareil. Utiliser l’appareil seulement lorsqu’il aura atteint la température ambiante.
- Ne pas utiliser le Compex en conduisant ou en travaillant sur une machine.
- Ne pas utiliser l’appareil, en montagne, à une altitude supérieure à 3000 mètres.

2.2 Où ne jamais appliquer les électrodes…

- Au niveau de la tête.
- Au niveau du thorax (risque de fibrillation cardiaque augmenté).
- De façon controlatérale: ne pas utiliser les deux pôles d’un même canal de part et d’autre de la ligne médiane du corps (par ex.: bras droit / électrode branchée sur le pôle positif-rouge et bras gauche / électrode branchée sur le pôle négatif-transparent).
- Au niveau ou à proximité de lésions cutanées quelles qu’elles soient (plaies, inflammations, brûlures, irritations, eczéma, etc.).

2.3 Précautions d’utilisation des électrodes

- Utiliser exclusivement les électrodes fournies par Compex. D'autres électrodes risquent de présenter des caractéristiques électriques qui ne sont pas adaptées au stimulateur Compex.
- Ne pas enlever ou déplacer les électrodes pendant une séance de stimulation sans avoir arrêté l'appareil.
- Ne pas plonger les électrodes dans l'eau.
- Ne pas appliquer sur les électrodes un solvant de quelque nature qu'il soit.
- Avant l'application des électrodes, il est conseillé de laver et de dégraisser la peau, puis de la sécher.
- Bien appliquer toute la surface des électrodes sur la peau.
- Ne pas utiliser les mêmes électrodes sur plusieurs personnes différentes. Pour des raisons d'hygiène très importantes, chaque utilisateur devrait disposer de son propre jeu d'électrodes.
- Ne pas utiliser un jeu d'électrodes plus de quinze séances.
- Chez certains sujets à la peau très sensible, on peut observer une rougeur sous les électrodes après une séance de stimulation. En général, cette rougeur est totalement bénigne et disparaît après 10 à 20 minutes. On évitera toutefois de recommencer une séance de stimulation au même endroit tant que la rougeur n'a pas disparu.

II. PRÉSENTATION

1. Réception du matériel et accessoires

Votre stimulateur vous a été livré dans une mallette de transport très pratique comprenant :

A. Le stimulateur

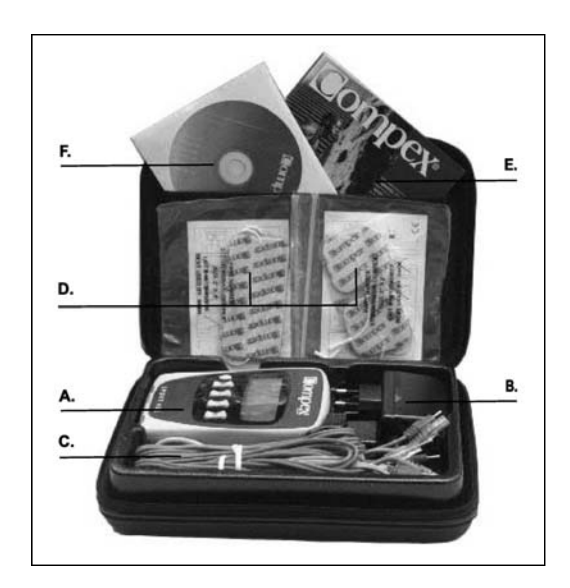
B. Un chargeur

C. Un jeu de câbles d'électrodes (bleu, vert, jaune, rouge)

D. 4 sachets d'électrodes dont
2 sachets de 4 petites électrodes (5 x 5 cm) et
2 sachets de 2 grandes électrodes (5 x 10 cm)

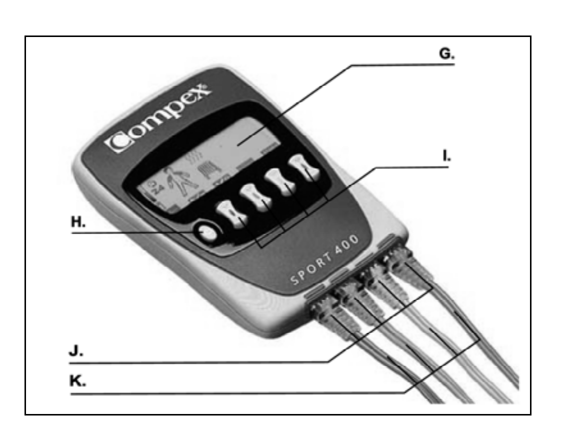
E. Un manuel d'utilisation et d'applications

F. Un CD-ROM contenant le planificateur d'entraînement et les applications spécifiques





2. Description de l'appareil



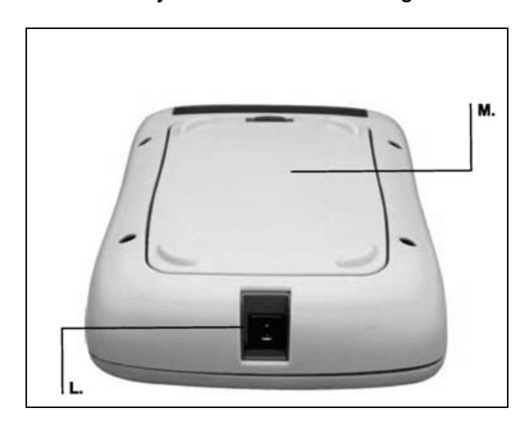
G. Écran LCD

H. Touche « Marche/Arrêt » (⏻)

I. Touches « + »/« – » des 4 canaux de stimulation

J. Prises pour les 4 câbles d'électrodes

K. Câbles d'électrodes
canal 1 = bleu canal 2 = vert
canal 3 = jaune canal 4 = rouge



L. Prise pour le chargeur

M. Compartiment du bloc d'accumulateurs

3. Garantie

Les stimulateurs Compex sont contractuellement couverts par une garantie de 2 (deux) ans. La garantie Compex entre en vigueur à la date d'achat de l'appareil. Seule la présentation de la preuve d'achat permet de la revendiquer.

Cette garantie s'applique au stimulateur (pièces et main d'œuvre) mais ne couvre pas les câbles, les électrodes et les batteries. Elle couvre tous les défauts résultant d'un problème de qualité du matériel ou d'une fabrication défectueuse. Elle ne s'applique pas si l'appareil a été endommagé suite à un choc, un accident, une fausse manœuvre, une protection insuffisante contre l'humidité, une immersion ou une réparation non effectuée par nos services après-vente.

Les droits légaux ne sont pas affectés par la présente garantie.

4. Entretien

Pour nettoyer votre appareil, utilisez un chiffon doux et un produit de nettoyage à base d'alcool mais ne contenant aucun solvant. En effet, celui-ci pourrait détériorer les plastiques, notamment la vitre recouvrant l'écran de votre Compex.

Aucune réparation ne doit être entreprise par l'utilisateur sur l'appareil ou l'un de ses accessoires. Ne jamais démonter le Compex ou le chargeur, qui contient des parties sous haute tension, car il existe un risque de décharge électrique. Compex Médical SA décline toute responsabilité quant aux dommages et conséquences résultant d'une tentative d'ouvrir, de modifier ou de réparer l'appareil ou l'un de ses composants de la part d'une personne ou d'un service non officiellement agréés par Compex Médical SA.

Les stimulateurs Compex n'ont pas besoin d'étalonnage et de vérification des performances. Les caractéristiques sont systématiquement vérifiées et validées pour chaque appareil fabriqué. Celles-ci sont stables et ne varient pas, pour une utilisation normale et dans un environnement standard.

Si, pour une cause quelconque, votre appareil semble présenter un dysfonctionnement, contactez le service consommateurs mentionné et agréé par Compex Médical SA.
Le professionnel ou le prestataire de soins a le devoir de se conformer à la législation du pays pour ce qui concerne l'entretien du dispositif. Il doit, à intervalles réguliers, vérifier les performances et la sécurité du dispositif utilisé.

5. Conditions de stockage

Le Compex contient un bloc d'accumulateurs rechargeables. C'est la raison pour laquelle les conditions de stockage ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Température de stockage	-20°C à 45°C
Humidité relative maximale	75%
Pression atmosphérique	700 hPa à 1060 hPa

6. Conditions d'utilisation

Température d'utilisation	0°C à 40°C
Humidité relative maximale	30% à 75%
Pression atmosphérique	700 hPa à 1060 hPa

Ne pas utiliser dans une zone présentant un risque d'explosion.

7. Élimination

Afin de respecter les normes de protection de l'environnement et conformément aux exigences en vigueur dans votre pays, veillez à éliminer l'appareil, sa batterie et ses accessoires avec les déchets spéciaux.

8. Normes

Le Compex est directement dérivé de la technique médicale.

Pour garantir votre sécurité, la conception, la fabrication et la distribution du Compex sont conformes aux exigences de la Directive européenne 93/42/CEE.

L'appareil est conforme à la norme sur les règles générales de sécurité des appareils électromédicaux IEC 60601-1. Il suit également la norme sur la compatibilité électromagnétique IEC 60601-1-2 et la norme des règles particulières de sécurité pour stimulateurs de nerfs et de muscles IEC 60601-2-10.

9. Symboles normalisés



ATTENTION : dans certaines conditions, la valeur efficace des impulsions de stimulation peut dépasser 10 mA ou 10 V. Veuillez respecter scrupuleusement les informations données dans ce manuel.



Le Compex est un appareil de classe II à source électrique interne avec parties appliquées de type BF.



La touche « Marche/Arrêt » est une touche multifonctions.

Fonctions	*N° de symbole* (selon CEI 878)
Marche/Arrêt (deux positions stables)	01-03
Attente ou état préparatoire pour une partie d'appareil	01-06
Arrêt (mise hors service)	01-10

10. Caractéristiques techniques

10.1 Généralités

Alimentation	Accumulateur nickel-métal hydride (NIMH) rechargeable (7,2 V ≈ 1200 mA/h) Les seuls chargeurs utilisés pour la recharge des batteries accumulateurs portent les références suivantes : *Europe :* Type CP01011120 Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.25A max. Output 12V/800mA/11W *USA :* Type CP01011120U Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.25A max. Output 12V/800mA / 11W *UK :* Type CP01011120B Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.25A max. Output 12V/800mA / 11W
Boîtier	Plastique
Dimensions	Longueur : 142 mm Largeur : 99 mm Hauteur : 36 mm
Poids	350 g

10.2 Neurostimulation

Sorties pour le patient	Quatre canaux indépendants réglables en intensité de courant, individuellement isolés l'un de l'autre et de la terre galvaniquement
Forme des impulsions	Rectangulaire ; courant compensé, de manière à exclure toute composante galvanique et à éviter une polarisation résiduelle de la peau
Courant de sortie par canal	0 à 120 mA, pour une charge max. de 2200 ohms
Quantité d'électricité maximale par canal	96 microcoulombs
Largeur de l'impulsion	30 à 400 microsecondes
Temps maximal de montée pour une impulsion de 50 mA	2 microsecondes
Choix de fréquence des impulsions	1 à 150 Hz

III. MODE D'EMPLOI ET MARCHE À SUIVRE

1. Branchements

Les impulsions électriques générées par le Compex sont transmises aux muscles par des électrodes autocollantes. Le positionnement correct de ces électrodes est un élément déterminant pour assurer un entraînement confortable : **apportez-y un soin particulier**.

Votre Compex est accompagné de 12 électrodes (4 paires de petites et 2 paires de grandes électrodes). Chaque paire d'électrodes utilisée pour une séance de stimulation sera reliée au stimulateur par les prises situées à l'avant de l'appareil. Pour plus de simplicité, nous vous conseillons de respecter les couleurs des câbles et des prises (bleu, vert, jaune, rouge).

Figure 1 ***(vue avant)***

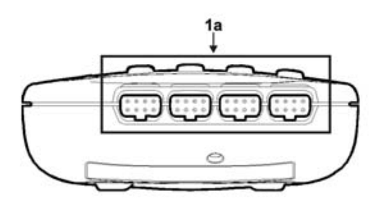
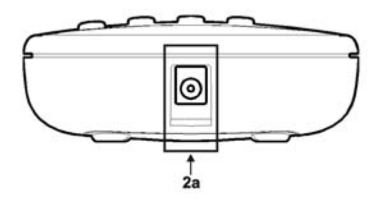


Figure 2 ***(vue arrière)***



1a **Prises pour les quatre câbles d'électrodes :**
bleu = canal 1 vert = canal 2 jaune = canal 3 rouge = canal 4

2a **Prise pour le chargeur du bloc d'accumulateurs**



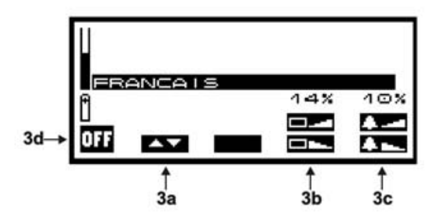
Pour le placement correct des électrodes et les positions de stimulation recommandées, reportez-vous aux dessins et pictogrammes en fin de manuel, ainsi qu'à la partie « **Placement des électrodes** ***» du CD-ROM.***

2. Sélection de la langue, du contraste et du volume

Avant toute utilisation, il vous est possible de sélectionner **la langue de fonctionnement** de votre stimulateur, de régler **l'intensité lumineuse** (contraste) et **le volume du son**.

Pour ce faire, affichez l'écran d'options ad hoc en appuyant sur la touche **« Marche/Arrêt »** (⏻) située sur la gauche du Compex et en la maintenant enfoncée pendant quelques secondes.

Figure 3



3a **Pour sélectionner la langue de votre choix**, pressez la touche « + »/« – » du canal 1, autant de fois qu'il est nécessaire pour que s'affiche la langue désirée.

3b **Pour régler le contraste de l'écran**, pressez la touche « + »/« – » du canal 3 (« + » pour augmenter le pourcentage souhaité et « – » pour le diminuer).

3c **Pour régler le volume du son**, pressez la touche « + »/« – » du canal 4 (« + » pour augmenter le pourcentage souhaité et « – » pour le diminuer).

3d **Pour valider les paramètres sélectionnés**, pressez sur la touche « Marche/Arrêt ». Votre stimulateur enregistre vos options et se met hors tension.

3. Mise en marche



Avant toute première utilisation, nous vous conseillons de prendre attentivement connaissance des contre-indications et mesures de sécurité présentées au début de ce manuel (cf. partie I : « Avertissements »), car ce puissant appareil n'est ni un jouet ni un gadget !

Pour enclencher votre stimulateur, appuyez brièvement sur la touche **« Marche/Arrêt »** située sur la gauche du Compex. Une petite musique se fait entendre et un écran présentant les différentes **catégories de programmes** s'affiche (cf. rubrique suivante : *« Sélection d'une catégorie de programmes »*).

Si le réglage de l'écran LCD, le volume son ou la langue dans laquelle s'affiche les catégories de programmes ne vous conviennent pas, reportez-vous à la rubrique précédente : *« Sélection de la langue, du contraste et du volume »*.



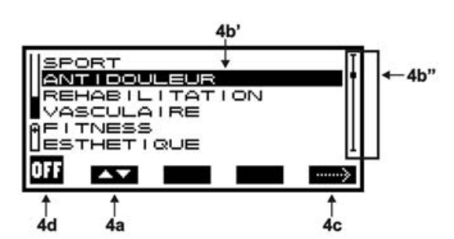
4. Sélection d'une catégorie de programmes



Les programmes dont dispose votre Compex sont répartis en 6 catégories.

Avant de choisir un programme, il est donc nécessaire de sélectionner la catégorie désirée sur l'écran qui s'affiche au démarrage (cf. Figure 4 ci-après).

Figure 4



4a **Pour sélectionner la catégorie désirée**, pressez la touche « + »/« – » du canal 1 (pour remonter/descendre).

4b Le Compex comprend 6 catégories dont la liste complète s'affiche entièrement à l'écran.

La catégorie sélectionnée apparaît en caractères blancs sur fond noir (cf. Figure 4b') et **le curseur de l'échelle de progression**, située à droite de l'écran, est placé à son niveau (cf. Figure 4b'').

4c Pressez la touche « + »/« – » du canal 4 **pour passer à l'écran suivant** (cf. Figure 5 de la rubrique suivante : *« Sélection d'un programme »*) qui vous permet de sélectionner le programme de votre choix au sein de la catégorie sélectionnée.

4d La touche **« Marche/Arrêt »** est une touche multifonctions (cf. la rubrique *« Symboles normalisés »* de la partie II de ce manuel : *« Présentation »*). Une pression sur cette touche, depuis cet écran, éteint le stimulateur.



5. Sélection d'un programme

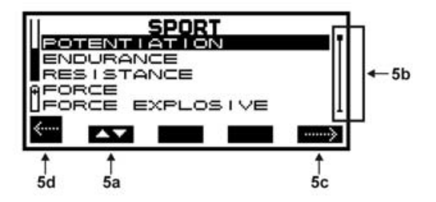


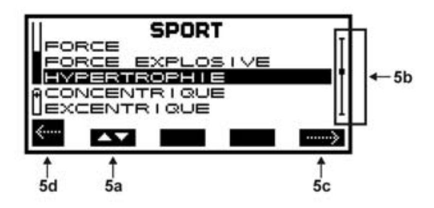
Le choix du programme est déterminant !

Veuillez consulter à ce propos la partie IV de ce manuel* (« Programmes et applications spécifiques ») *et la partie* « Planificateur d'entraînement » *du CD-ROM.

Selon la catégorie que vous avez sélectionnée à l'étape précédente, une liste contenant un nombre variable de programmes apparaît à l'écran. La Figure 5 ci-dessous reproduit l'écran de la catégorie ***Sport***.

Figure 5







5a **Pour sélectionner le programme désiré**, pressez la touche « + »/« – » du canal (pour remonter/descendre).

5b Les catégories ***Sport*** et ***Antidouleur*** comprennent un nombre de programmes qui ne peuvent être visualisés entièrement à l'écran. Un **menu déroulant** permet de faire défiler les programmes (utilisez la touche « + »/« – » du canal 1).

Afin de naviguer entre les différents programmes et de toujours vous situer dans cette liste, consultez **l'échelle de progression** située à droite de l'écran.

5c Pressez la touche « + »/« – » du canal 4 **pour valider votre choix et passer à l'écran suivant** (cf. Figure 6 de la rubrique suivante : *« Personnalisation d'un programme »).*

Attention : selon le programme sélectionné, ce nouvel écran vous permet, soit de personnaliser le programme en sélectionnant les paramètres de votre choix, soit de démarrer immédiatement le programme.

5d La touche **« Marche/Arrêt »** est une touche multifonctions (cf. rubrique *« Symboles normalisés »* de la partie II de ce manuel : *« Présentation »*). Une pression sur cette touche, depuis cet écran, permet de revenir à l'écran précédent (cf. Figure 4).

6. Personnalisation d’un programme

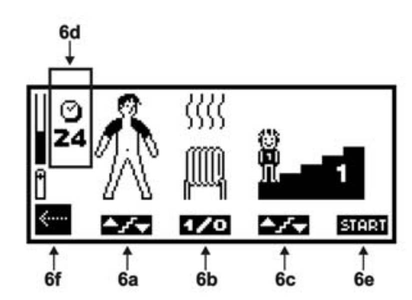
Pour certains programmes, le Compex vous demande encore de sélectionner différents paramètres avant de pouvoir commencer la séance de stimulation.



La sélection de tous ces paramètres n’est pas accessible pour tous les programmes !

Dans certains cas, seul un ou deux des trois paramètres pourra (pourront) être défini(s).

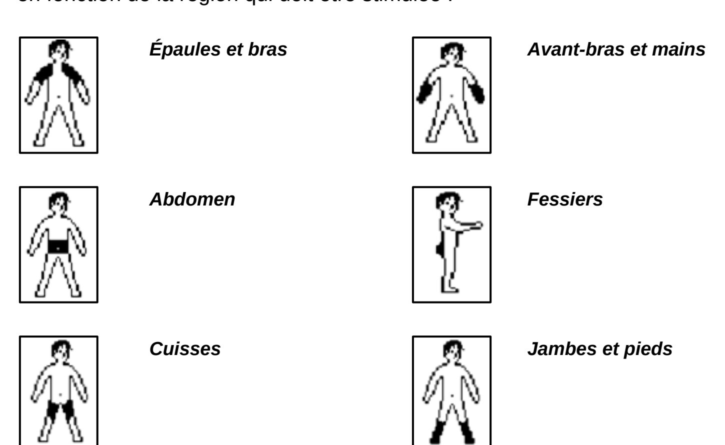
Figure 6



6a **Pour sélectionner la zone de traitement**, pressez la touche « + »/« – » du canal 1.

En répétant cette pression à plusieurs reprises, les 6 zones de traitement s’affichent successivement en noir sur la petite figurine.

La zone « Épaules et bras » est sélectionnée par défaut. Choisissez la zone de traitement en fonction de la région qui doit être stimulée :





6b **Pour sélectionner ou non une phase d'échauffement**, pressez la touche « + »/« – » du canal 2. Par défaut, l’échauffement est actif.

Programmation d’une séquence d’échauffement :

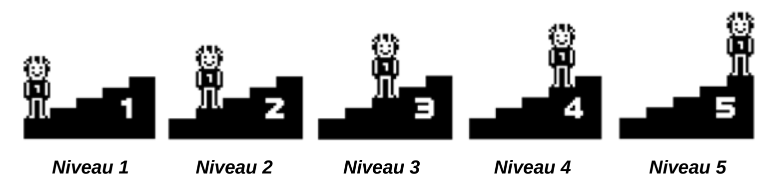
1 = oui : la chaleur monte du radiateur (le programme débute par la séquence 1)



Pas de séquence d’échauffement :

0 = non : le radiateur reste froid (le programme débute directement par la séquence 2)

6c Selon le programme, **pour sélectionner le niveau de travail désiré**, pressez la touche « + »/« – » du canal 3.



6d **Durée totale du programme en minutes.**

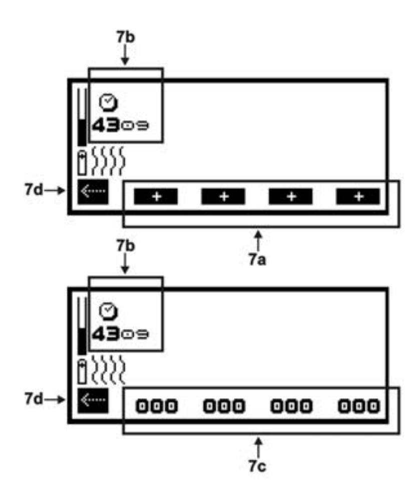
6e **Pour démarrer le programme**, pressez indifféremment la touche « + »/« – » du canal 4.

6f La touche **« Marche/Arrêt »** est une touche multifonctions (cf. rubrique *« Symboles normalisés »* de la partie II de ce manuel : *« Présentation »*). Une pression sur cette touche, depuis cet écran, permet de revenir à l’écran précédent (cf. Figure 5).



7. Pendant la stimulation

Figure 7



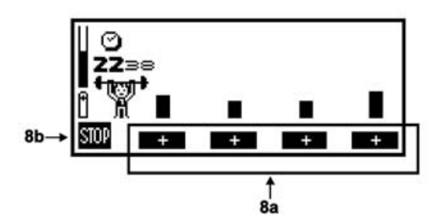
7a Le Compex « bipe » et les symboles « + » des quatre canaux clignotent : **vous devez monter les intensités**.

7b **Temps restant (en minutes et secondes) avant la fin du programme.**

7c Les canaux 1, 2, 3 et 4 sont à 0 milliampère : **vous n'avez pas encore réglé les intensités**.

7d La touche **« Marche/Arrêt »** est une touche multifonctions (cf. rubrique *« Symboles normalisés »* de la partie II de ce manuel : *« Présentation »*). Une pression sur cette touche, depuis cet écran, permet de revenir à l'écran de sélection d'un programme (cf. Figure 5).

Figure 8



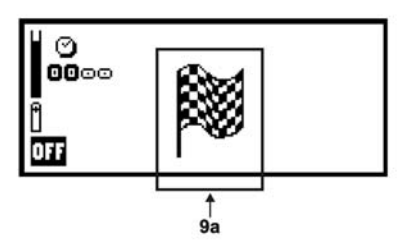
8a **« Bip » en cours de séance** : l'intensité du travail est un élément-clef de l'efficacité de certains programmes. En cours de séance, le Compex vous demande d'augmenter le niveau des intensités en faisant clignoter les petits symboles « + » et en « bipant ». Si vous ne supportez pas de monter les intensités, il suffit d'ignorer ce message.

Lorsque l'intensité de la phase de contraction musculaire est inférieure à 25 mA, l'intensité de la phase de repos est égale à la moitié de celle-ci. Au-delà de 24 mA, l'intensité du repos peut être diminuée ou augmentée en pressant les touches « + »/« – » des canaux utilisés.

8b **Fonction « STOP »** : vous pouvez à tout moment interrompre le programme en pressant la touche « Marche/Arrêt » (« STOP »). Si vous souhaitez reprendre la séance, il suffit de presser l'une des touches « + »/« – » des canaux de stimulation.

Attention : la stimulation redémarre avec une intensité fixée à 80% de celle utilisée avant le « STOP ».

Figure 9



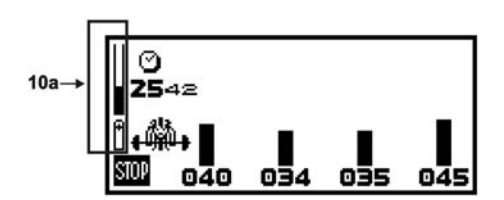
9a **Fin de la séance** : à la fin de la séance, un petit drapeau s'affiche et une musique retentit ; il ne reste plus qu'à éteindre le stimulateur en pressant la touche « Marche/Arrêt » (« OFF »).



8. Consommation électrique

Le Compex fonctionne grâce à des accumulateurs rechargeables. Leur autonomie varie en fonction des programmes utilisés et des intensités de travail.

Figure 10



10a **Indicateur de charge** : cette colonne indique le niveau de charge du bloc d'accumulateurs. Elle fonctionne comme une jauge à essence. Lorsque vous entrez dans la « réserve », le symbole représentant une petite pile se met à clignoter. Terminez la séance, puis rechargez votre stimulateur. Si toute la colonne clignote, il est urgent de recharger le Compex.

9. Recharge



Ne jamais recharger l'appareil lorsque les câbles et les électrodes sont branchés sur une personne et ne jamais recharger les batteries avec un autre chargeur que celui fourni avec l'appareil !

Avant la première utilisation de votre stimulateur, il est vivement conseillé d'effectuer une charge complète de la batterie, afin d'en améliorer l'autonomie et de prolonger sa durée de vie.

Si vous n'utilisez pas votre appareil pendant une période prolongée, veuillez recharger régulièrement la batterie.

Pour recharger le Compex, déconnectez d'abord les câbles d'électrodes de l'appareil, puis introduisez le chargeur dans une prise électrique et connectez le stimulateur au chargeur.

Figure 11

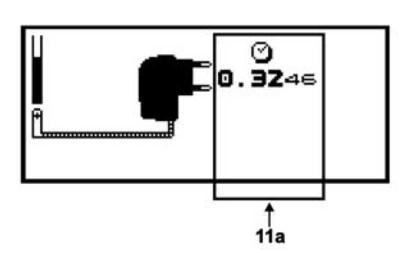
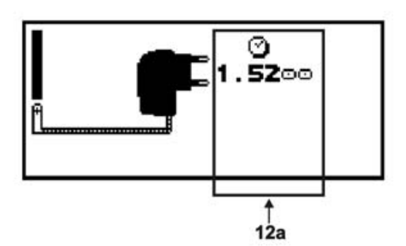


Figure 12



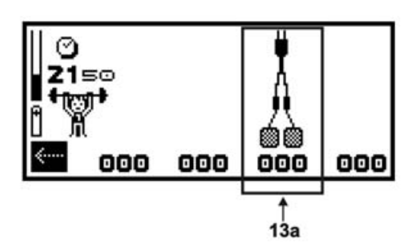
11a Ci-dessus, le Compex est **en charge** depuis 32 minutes et 46 secondes. Une charge complète peut durer plus d'une heure et demie.

12a Lorsque la charge est terminée, **la durée totale de la charge (ci-dessus, 1 h 52) clignote**. Le Compex s'éteint dès que vous retirez le chargeur.



10. Problèmes et solutions

Figure 13



13a Le stimulateur a détecté un **défaut d'électrodes sur le canal 3**. Ce message peut signifier :

1) qu'il n'y a pas d'électrodes branchées sur ce canal ;
2) que les électrodes sont périmées, usées et/ou que le contact est mauvais : essayez avec de nouvelles électrodes ;
3) que le câble d'électrodes est défectueux : contrôlez-le en le branchant sur un autre canal. Si le problème persiste, remplacez-le.

Figure 14



14a **Le symbole de la petite pile clignote** : le niveau de charge des batteries devient faible. Interrompez la séance et rechargez l'appareil (cf. rubrique précédente : *« Recharge »*).

14b **L'indicateur de charge (colonne) clignote** : le niveau de charge des batteries est très faible. Il est indispensable de recharger le stimulateur si vous ne voulez pas qu'il cesse de fonctionner (cf. rubrique précédente : *« Recharge »*).

14c **Le symbole « START » situé au-dessus de la touche « + »/« – » du canal 4 a disparu** : les batteries sont complètement vides. Il n'est plus possible d'utiliser l'appareil. Rechargez-le immédiatement (cf. rubrique précédente : *« Recharge »*).



V. PLACEMENT DES ÉLECTRODES ET POSITION DU CORPS



Pour le placement correct des électrodes et les positions de stimulation à adopter, référez-vous aux dessins et pictogrammes reportés dans les différentes applications, à la fin du manuel ainsi qu'à la rubrique « Placement des électrodes » du CD-ROM.

Placement des électrodes

Un canal de stimulation se compose de deux électrodes :

- une électrode positive (+) : connexion rouge,
- une électrode négative (-) : connexion transparente.

Remarque: dans certains cas de placements des électrodes, il est tout à fait possible et normal qu'une sortie d'électrodes reste libre

L'électrode positive doit être collée sur le point moteur du muscle (voir dessins de placements d'électrodes reportés sur les pages suivantes). Recherchez la meilleure position en déplaçant légèrement l'électrode positive. Respectez toujours les tailles des électrodes représentées sur les dessins : grande ou petite. Sauf avis médical particulier, respectez toujours les placements spécifiés sur les dessins.

Le Groupe Compex décline toute responsabilité pour des placements différents.

Position de stimulation

Placez-vous confortablement dans la position présentée sur les pictogrammes qui accompagnent les dessins de placements d'électrodes présentés en fin de manuel. Il faut travailler en isométrique sur un muscle qui ne doit pas être en position raccourcie, sinon la contraction donnera une douleur de crampe et des courbatures importantes après la séance. De façon à travailler confortablement et en sécurité, **vous devez fixer solidement les extrémités de vos membres**. Vous offrez de la sorte une résistance maximale au mouvement et vous empêchez le raccourcissement de votre muscle pendant la contraction.

0IV. PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

1. Catégorie *Sport*

1.1 Introduction

Négligée pendant de nombreuses années, la préparation musculaire du sportif de compétition est aujourd'hui devenue indispensable. À cet effet, l'électrostimulation musculaire se présente comme une technique complémentaire d'entraînement largement utilisée par un nombre sans cesse croissant de sportifs dont l'objectif est l'amélioration de leurs performances. Augmenter la force maximale d'un muscle, développer le volume musculaire, privilégier un gain d'explosivité musculaire ou améliorer la capacité des fibres musculaires à pouvoir soutenir un effort pendant une longue durée sont autant d'objectifs différents qu'il convient de choisir en fonction de la discipline sportive pratiquée. Préparer ses muscles de façon optimale immédiatement avant la compétition, associer l'électrostimulation à un entraînement volontaire de musculation, optimaliser les effets d'une technique d'entraînement comme le stretching, reproduire le stress musculaire provoqué par un entraînement actif de type pliométrique ou imposer aux muscles une activité de « décrassage » est aujourd'hui facilement accessible grâce à la haute spécificité des nouveaux programmes de votre Compex. Les programmes de la catégorie ***Sport*** du Compex sont destinés à améliorer les qualités des muscles de sportifs compétiteurs s'entraînant sérieusement de manière volontaire au minimum cinq heures hebdomadaires.

Tous les éléments nécessaires pour une utilisation parfaitement sûre et efficace des 12 programmes de la catégorie ***Sport*** du Compex sont exposés dans le CD-ROM. Chaque programme y est présenté, avec des règles pratiques et des conseils spécifiques d'utilisation.

De plus, pour les 4 programmes d'entraînement de base : **Endurance**, **Résistance**, **Force** et **Force explosive**, il est fortement recommandé de consulter le planificateur d'entraînement disponible sur le CD-ROM. Un système interactif de questions et de réponses permet d'accéder à un plan d'entraînement personnalisé.

L'utilisation des programmes de la catégorie *Sport* **ne convient pas pour des muscles atrophiés ayant souffert d'un processus pathologique quelconque. Pour de tels muscles, il est impératif d'utiliser les programmes de la catégorie** *Réhabilitation* **(voir rubrique « *Catégorie*** Réhabilitation » **dans cette partie).**

Les protocoles qui suivent sont donnés à titre d'exemples. Ils permettent de mieux comprendre la manière dont les séances d'électrostimulation peuvent être combinées avec l'entraînement volontaire.

1.2 Tableau des programmes *Sport*

Programmes	Effets	Utilisations	Placements des électrodes	Intensités de stimulation
Potentiation	Augmentation de la vitesse de contraction et gain de puissance Moins d'effort nerveux pour atteindre la force maximale	Pour préparer les muscles de façon optimale immédiatement avant la compétition	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable L'intensité se règle pendant les phases du programme où le muscle est au repos et qu'il réagit par de simples secousses
Endurance *Afin d'utiliser ce programme de façon optimale, il est vivement recommandé de suivre les conseils du planificateur d'entraînement du CD-ROM*	Amélioration de l'absorption de l'oxygène par les muscles stimulés Amélioration de la performance pour les sports d'endurance	Pour les sportifs qui désirent améliorer leurs performances au cours d'épreuves sportives de longue durée	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable
Résistance *Afin d'utiliser ce programme de façon optimale, il est vivement recommandé de suivre les conseils du planificateur d'entraînement du CD-ROM*	Amélioration des capacités lactiques musculaires Amélioration de la performance pour les sports de résistance	Pour les sportifs compétiteurs désirant accroître leur capacité à fournir des efforts intenses et prolongés	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable
Force *Afin d'utiliser ce programme de façon optimale, il est vivement recommandé de suivre les conseils du planificateur d'entraînement du CD-ROM*	Augmentation de la force maximale Augmentation de la vitesse de contraction musculaire	Pour les sportifs compétiteurs pratiquant une discipline requérant force et vitesse	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable
Force explosive *Afin d'utiliser ce programme de façon optimale, il est vivement recommandé de suivre les conseils du planificateur d'entraînement du CD-ROM*	Accroissement de la vitesse à laquelle un niveau de force est atteint Amélioration de l'efficacité des gestes explosifs (détente, shoot, etc.)	Pour les sportifs pratiquant une discipline dans laquelle l'explosivité est un facteur important de la performance	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable

Programmes	Effets	Utilisations	Placements des électrodes	Intensités de stimulation
Hypertrophie	Augmentation du volume musculaire Amélioration de la résistance musculaire	Pour les sportifs compétiteurs soucieux d'accroître leur masse musculaire Pour les adeptes du body-building	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable
Concentrique *Ce programme devrait être utilisé sous surveillance d'un préparateur sportif qualifié*	Amélioration de la force musculaire Régime de travail spécifique pour associer électrostimulation et travail de musculation de type concentrique avec charges	Combinaison de contractions volontaires dynamiques concentriques avec charges et de contractions électro-induites	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	L'intensité doit être adaptée au poids de la charge au cours des 5 premières contractions du programme
Excentrique *Ce programme devrait être utilisé sous surveillance d'un préparateur sportif qualifié*	Amélioration de la force musculaire Régime de travail spécifique pour associer électrostimulation et travail de musculation de type excentrique avec charges	Combinaison de contractions volontaires dynamiques excentriques avec charges et de contractions électro-induites	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	L'intensité doit être adaptée au poids de la charge au cours des 5 premières contractions du programme
Pliométrique *Ce programme devrait être utilisé sous surveillance d'un préparateur sportif qualifié*	Amélioration de la force/vitesse Régime de travail reproduisant l'activation musculaire provoquée par un entraînement de type pliométrique	Pour les sportifs qui, en raison de blessures, doivent interrompre ou restreindre leurs séances volontaires d'entraînement de type pliométrique Pour les sportifs qui veulent augmenter la quantité de sollicitations musculaires de type pliométrique sans risques de blessure Pour reproduire un travail de type pliométrique sur des groupes musculaires pour lesquels ce type de travail est difficilement réalisable en volontaire (deltoïde, grand dorsal, etc.)	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable L'intensité se règle pendant les phases du programme où le muscle réagit par des secousses

Programmes	Effets	Utilisations	Placements des électrodes	Intensités de stimulation
Stretching *Ce programme devrait être utilisé sous surveillance d'un préparateur sportif qualifié*	Optimisation des effets de la technique volontaire de stretching, grâce à la diminution du tonus musculaire obtenu par l'activation spécifique de l'antagoniste du muscle étiré (réflexe d'inhibition réciproque)	Pour tous les sportifs désirant entretenir ou améliorer leur élasticité musculaire À utiliser après toutes séances d'entraînement ou pendant une séance spécifique de stretching	C'est le muscle antagoniste au muscle à étirer qui doit être stimulé *Quelques exemples :* – Étirement du mollet : voir dessin n° 3 – Étirement des ischio-jambiers : voir dessin n° 7 – Étirement du quadriceps : voir dessin n° 5 – Étirement du triceps : voir dessin n° 20	Augmentez progressivement les intensités de manière à obtenir une mise sous tension nettement perceptible
Récupération active	Forte augmentation du débit sanguin Élimination accélérée des déchets de la contraction musculaire Effet endorphinique (voir catégorie *Antidouleur*) Effet relaxant et décontracturant	Pour favoriser et accélérer la récupération musculaire après un effort intense À utiliser au cours des 3 heures qui suivent un entraînement intensif ou une compétition	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 25, n° 27, n° 28, n° 31 et n° 34	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées
Décrassage	Action analgésique par la libération d'endorphines Forte augmentation du débit sanguin favorisant l'oxygénation et le drainage Activation de la voie métabolique oxydative Réactivation des voies proprioceptives	À utiliser le lendemain d'une compétition comme entraînement de décrassage ou en complément d'un tel type d'entraînement, qui peut alors être allégé	Voir dessins n° 1-23, n° 25, n° 27 et n° 28	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées Après 10 minutes, lorsque les contractions tétaniques débutent, il faut monter les intensités jusqu'au maximum supportable Après cette phase de contractions tétaniques, diminuez l'intensité tout en veillant à ce que les secousses musculaires restent bien prononcées

1.3 Applications spécifiques des programmes *Sport*

Préparation pour un cycliste s'entraînant trois fois par semaine et souhaitant progresser en endurance

Les efforts de longue durée sollicitent le métabolisme aérobie pour lequel le facteur déterminant est la quantité d'oxygène consommée par les muscles. Pour progresser en endurance, il faut donc développer au maximum l'approvisionnement en oxygène des muscles sollicités par ce type d'effort. L'oxygène étant véhiculé par le sang, il est indispensable d'avoir un système cardiovasculaire performant, ce que permet un entraînement volontaire réalisé dans certaines conditions. Cependant, la capacité du muscle à consommer l'oxygène qui lui parvient (capacité oxydative) peut, elle aussi, être améliorée grâce à un régime de travail spécifique.

Le programme **Endurance** de la catégorie ***Sport*** entraîne une augmentation significative de la consommation d'oxygène par les muscles. L'association de ce programme avec le programme **Capillarisation** (de la catégorie ***Vasculaire***), qui engendre un développement du réseau des capillaires sanguins intramusculaires, est particulièrement intéressante et permet aux sportifs d'endurance d'améliorer leurs performances.

Programmes recommandés **Endurance** + **Capillarisation**

Pour déterminer le niveau du programme ***Endurance*** *en fonction de vos caractéristiques personnelles, reportez-vous au planificateur d'entraînement disponible sur le CD-ROM*

Zone de traitement

Durée du traitement 8 semaines

Déroulement du traitement Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Repos	1 séance **Endurance** sur les cuisses	Entraînement vélo 1h30 (allure modérée), puis 1 séance **Capillarisation** sur les cuisses	1 séance **Endurance** sur les cuisses	Repos	Entraînement vélo 60' (allure modérée), puis 1 séance **Endurance** sur les cuisses	Sortie vélo 2h30 (allure modérée), puis 1 séance **Capillarisation** sur les cuisses

Placement des électrodes**s**
et position du corps Voir dessin n° 8

Préparation pour un cycliste s'entraînant trois fois par semaine et souhaitant améliorer sa puissance

Développer la force musculaire des cuisses est toujours intéressant pour le cycliste compétiteur. Certaines formes d'entraînement sur le vélo (travail en côtes) vont permettre d'y contribuer. Toutefois, les résultats seront plus spectaculaires si un complément d'entraînement par stimulation musculaire Compex est entrepris simultanément.

Le régime particulier de contractions musculaires du programme **Force** et la grande quantité de travail auquel les muscles sont soumis vont permettre d'augmenter de façon importante la force musculaire des cuisses.

De plus, le programme **Récupération active**, réalisé au cours des trois heures qui suivent les entraînements les plus éprouvants, permet de favoriser la récupération musculaire et d'enchaîner les entraînements qualitatifs dans de bonnes dispositions.

Programmes recommandés	**Force** + **Récupération active** *Pour déterminer le niveau du programme **Force** en fonction de vos caractéristiques personnelles, reportez-vous au planificateur d'entraînement disponible sur le CD-ROM*
Zone de traitement	
Durée du traitement	8 semaines

Déroulement du traitement Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Repos	1 séance Force sur les cuisses	Entraînement vélo 45' (allure modérée), puis 5-10 fois une côte de 500-700 m (rapidement) Récupération en descente Retour au calme 15-20', puis 1 séance Récupération active sur les cuisses	1 séance Force sur les cuisses	Repos	Entraînement vélo 60' (allure modérée), puis 1 séance Force sur les cuisses	Sortie vélo 2h30-3 h (allure modérée) Renforcement musculaire dans les côtes (utilisation d'un grand braquet en restant assis), puis 1 séance Récupération active sur les cuisses

Placement des électrodes et position du corps Voir dessin n° 8

Préparation pour un coureur à pied s'entraînant trois fois par semaine et souhaitant progresser en endurance *(semi-marathon, marathon)*

Parcourir le maximum de kilomètres en courant est indispensable lorsqu'on souhaite progresser dans des courses de longue durée. Cependant, tout le monde reconnaît aujourd'hui le caractère traumatisant pour les tendons et les articulations de ce type d'entraînement. Intégrer l'électrostimulation Compex dans l'entraînement du coureur de fond offre une excellente alternative à cette problématique. Le programme **Endurance**, qui a pour effet d'améliorer la capacité des muscles à consommer de l'oxygène, et le programme **Capillarisation** (de la catégorie ***Vasculaire***), qui entraîne le développement des capillaires sanguins dans les muscles, vont permettre de progresser en endurance tout en limitant le kilométrage hebdomadaire et donc le risque de blessures.

Programmes recommandés **Endurance** + **Capillarisation**

*Pour déterminer le niveau du programme **Endurance** en fonction de vos caractéristiques personnelles, reportez-vous au planificateur d'entraînement disponible sur le CD-ROM*

Zone de traitement

Durée du traitement 8 semaines

Déroulement du traitement Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Repos	1 séance **Endurance** sur les cuisses	Entraînement volontaire : échauffement 20', puis 1-2 séries de 6 x [30'' vite / 30'' lent] Footing lent 10' en fin de séance, puis 1 séance **Capillarisation** sur les cuisses	1 séance **Endurance** sur les cuisses	Repos	Footing souple 60', puis 1 séance **Endurance** sur les cuisses	Longue sortie 1h30 (allure modérée), puis 1 séance **Capillarisation** sur les cuisses

Placement des électrodes et position du corps Voir dessin n° 8

Préparation pour un nageur s'entraînant trois fois par semaine et souhaitant améliorer sa puissance de nage

En natation, développer la force de propulsion des membres supérieurs est un facteur important pour l'amélioration des performances. Certaines formes d'entraînement volontaire pratiqué dans l'eau permettent d'y contribuer. Toutefois, intégrer la stimulation musculaire Compex à son entraînement volontaire constitue le moyen d'obtenir des résultats nettement supérieurs. Le régime particulier de contractions musculaires du programme **Force** et la grande quantité de travail auquel les muscles sont soumis vont permettre d'augmenter de façon importante la force musculaire des grands dorsaux, muscles prioritaires pour le nageur.

De plus, le programme **Récupération active**, réalisé au cours des trois heures qui suivent les entraînements les plus éprouvants, permet de favoriser la récupération musculaire et d'enchaîner les entraînements qualitatifs dans de bonnes dispositions.

Programmes recommandés **Force** + **Récupération active**

Pour déterminer le niveau du programme ***Force*** *en fonction de vos caractéristiques personnelles, reportez-vous au planificateur d'entraînement disponible sur le CD-ROM*

Zone de traitement

Durée du traitement 8 semaines

Déroulement du traitement Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Repos	1 séance **Force** sur les grands dorsaux	Entraînement natation 20-30' (différentes nages), puis 5-10 fois 100 m avec pull-boy Récupération 100 m dos Retour au calme 15', puis 1 séance **Récupération active** sur les grands dorsaux	1 séance **Force** sur les grands dorsaux	Repos	Entraînement natation 1 h en incluant du travail technique, puis 1 séance **Force** sur les grands dorsaux	Entraînement natation 20-30' (différentes nages), puis 5-10 fois 100 m avec plaquettes Récupération 100 m dos Retour au calme 15', puis 1 séance **Récupération active** sur les grands dorsaux

Placement des électrodes et position du corps Voir dessin n° 18

Préparation d'avant saison pour un sport collectif
(football, rugby, hand-ball, volley-ball, etc.)

Exemple de planification pour développer la force des quadriceps. Selon le sport pratiqué, choisissez éventuellement un autre groupe musculaire.

Pendant la période de préparation d'avant saison des sports collectifs, il est essentiel de ne pas négliger la préparation musculaire spécifique. Dans la plupart des sports collectifs, ce sont les qualités de vitesse et de force qui permettent de faire la différence. La stimulation des quadriceps (ou d'un autre muscle prioritaire en fonction de la discipline pratiquée) au moyen du programme **Force** du Compex va entraîner une augmentation de la vitesse de contraction et de la force musculaire. Les bénéfices sur le terrain seront évidents : amélioration de la vitesse de démarrage et de déplacement, de la détente verticale, de la puissance du shoot, etc.

Une séance **Récupération active**, réalisée après les entraînements les plus intensifs, permet d'accélérer la vitesse de la récupération musculaire et de réduire la fatigue accumulée pendant la période de la saison où la charge de travail est conséquente.

Programmes recommandés **Force** + **Récupération active**

*Pour déterminer le niveau du programme **Force** en fonction de vos caractéristiques personnelles, reportez-vous au planificateur d'entraînement disponible sur le CD-ROM*

Zone de traitement

Durée du traitement 6-8 semaines

Déroulement du traitement Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
1 séance **Force** sur les quadriceps	Entraînement collectif, puis 1 séance **Récupération active** sur les quadriceps	1 séance **Force** sur les quadriceps	Entraînement collectif, puis 1 séance **Récupération active** sur les quadriceps	1 séance **Force** sur les quadriceps	Repos	Entraînement collectif ou match amical, puis 1 séance **Récupération active** sur les quadriceps

Placement des électrodes et position du corps Voir dessin n° 8

Maintien des résultats acquis grâce à la préparation pour un sport collectif pendant la période des compétitions (*football, rugby, hand-ball, volley-ball, etc.)*

Cet exemple ne concerne que les sportifs qui ont effectué un cycle complet d'entraînement par électrostimulation (au minimum 6 semaines) pendant leur préparation d'avant saison. La séance hebdomadaire de stimulation avec le programme **Force** doit être réalisée sur les mêmes groupes musculaire que ceux qui ont été stimulés au cours de la période de préparation (dans notre exemple, les quadriceps).

En cours de saison, pendant la période où les matchs s'enchaînent régulièrement, il faut veiller à ne pas provoquer un surentraînement de la musculature spécifique. À l'inverse, il ne faut pas non plus perdre les bénéfices de la préparation en suspendant trop longtemps les entraînements de stimulation. Pendant cette période de compétition, l'entretien des qualités musculaires doit être réalisé au moyen d'une séance hebdomadaire de stimulation effectuée avec le programme **Force**. Il est également indispensable de laisser un intervalle suffisamment long entre cette unique séance de stimulation de la semaine et le jour de la compétition (au minimum 3 jours).

Le programme **Récupération active**, qui doit être utilisé au cours des trois heures qui suivent le match ainsi qu'après chaque entraînement intensif, permet de restaurer plus rapidement l'équilibre musculaire.

Programmes recommandés **Force** + **Récupération active**

Pour déterminer le niveau du programme ***Force*** *en fonction de vos caractéristiques personnelles, reportez-vous au planificateur d'entraînement disponible sur le CD-ROM*

Zone de traitement



Durée du traitement Au cours de la saison sportive

Déroulement du traitement Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Repos	Entraînement collectif, puis 1 séance **Récupération active** sur les quadriceps (si l'entraînement est intensif)	1 séance **Force** sur les quadriceps	Entraînement collectif, puis 1 séance **Récupération active** sur les quadriceps (si l'entraînement est intensif)	Repos	Repos	Match, puis 1 séance **Récupération active** sur les quadriceps (au cours des 3 heures qui suivent la compétition)

Placement des électrodes et position du corps Voir dessin n° 8

Préparation d'avant saison de la capacité lactique pour un sport de résistance et avec trois entraînements actifs par semaine *(course de 800 m, cyclisme sur piste, etc.)*

Exemple de planification pour développer la capacité lactique (résistance) des quadriceps. Pour d'autres disciplines, le choix des muscles à stimuler pourra être différent (pour déterminer ces muscles en fonction de votre discipline sportive, reportez-vous au planificateur d'entraînement du CD-ROM).

Pendant la période de préparation d'avant saison des sports sollicitant de façon importante la filière anaérobie lactique (effort intense soutenu le plus longtemps possible), il est essentiel de ne pas négliger la préparation musculaire spécifique. La stimulation des quadriceps (ou d'un autre groupe de muscles prioritaires, selon la discipline pratiquée) au moyen du programme **Résistance** entraîne une amélioration de la puissance anaérobie, ainsi qu'une plus grande tolérance musculaire aux concentrations élevées de lactates. Les bénéfices sur le terrain seront évidents : amélioration de la performance grâce à une meilleure résistance musculaire à la fatigue pour les efforts de type anaérobie lactique.

*Afin d'optimiser les effets de cette préparation, il est conseillé de compléter cette dernière par des séances **Capillarisation**, effectuées pendant la dernière semaine avant la compétition (voir dans ce chapitre: « Programmes et applications spécifiques », « Catégorie **Vasculaire** », « Affûtage pré-compétitif pour les sports de résistance (ex. : course de 800 m, 1500 m, etc.) »).*

Une séance **Récupération active** est conseillée après les entraînements les plus intensifs. Elle permet d'accélérer la vitesse de la récupération musculaire et de réduire la fatigue pendant la période de la saison où la quantité d'entraînement est élevée.

Programmes recommandés	**Résistance** + **Récupération active** *Pour déterminer le niveau du programme **Résistance** en fonction de vos caractéristiques personnelles, reportez-vous au planificateur d'entraînement disponible sur le CD-ROM*
Zone de traitement	
Durée du traitement	6-8 semaines

Déroulement du traitement Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
1 séance Résistance sur les quadriceps	Entraînement volontaire sur piste	1 séance Résistance sur les quadriceps	Entraînement volontaire intensif sur piste, puis 1 séance Récupération active sur les quadriceps	Repos	Repos	1 séance Résistance sur les quadriceps suivie de 1 séance d'entraînement volontaire sur piste

Placement des électrodes et position du corps Voir dessin n° 8

Préparation d'avant saison pour l'explosivité des quadriceps chez un sportif s'entraînant trois fois par semaine *(saut en longueur ou en hauteur, sprint, etc.)*

Pour d'autres disciplines, le choix des muscles à stimuler pourra être différent (reportez-vous, si nécessaire, au planificateur d'entraînement du CD-ROM).

Pour tous les sports dont le facteur essentiel de la performance est l'explosivité musculaire, la préparation musculaire spécifique est l'élément prépondérant de la préparation d'avant saison. L'explosivité musculaire peut être définie comme la capacité d'un muscle à atteindre le plus rapidement possible un niveau élevé de la force maximale. Pour développer cette qualité, l'entraînement volontaire repose sur des séances de musculation fatigantes et souvent traumatisantes, puisqu'elles sont nécessairement réalisées avec des charges lourdes. Intégrer l'utilisation du programme **Force explosive** à son entraînement permet d'alléger les séances de musculation, en obtenant à la fois plus de bénéfices et plus de temps pour le travail technique.

Programme recommandé **Force explosive**

*Pour déterminer le niveau du programme **Force explosive** en fonction de vos caractéristiques personnelles, reportez-vous au planificateur d'entraînement disponible sur le CD-ROM*

Zone de traitement

Durée du traitement 6-8 semaines

Déroulement du traitement Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
1 séance Force explosive sur les quadriceps	Entraînement volontaire sur stade	1 séance Force explosive sur les quadriceps	Entraînement volontaire avec travail technique sur le sautoir	1 séance Force explosive sur les quadriceps	Repos	Entraînement volontaire sur stade suivi de 1 séance Force explosive sur les quadriceps

Placement des électrodes et position du corps Voir dessin n° 8

Utilisation du programme Potentiation pour optimiser les effets de l'explosivité *(sprints, sauts, squash, football, basket-ball, etc.)* immédiatement avant l'entraînement spécifique ou la compétition

*Le programme **Potentiation** doit être utilisé sur les muscles prioritairement impliqués dans la discipline pratiquée. Dans cet exemple, ce sont les muscles prioritaires du sprinter (quadriceps) qui seront stimulés. Pour d'autres disciplines, le choix des muscles à stimuler pourra être différent (reportez-vous, si nécessaire, au planificateur d'entraînement du CD-ROM).*

Le programme **Potentiation** ne doit pas se substituer à l'échauffement volontaire habituellement pratiqué avant la compétition. Activation du système cardiovasculaire, courtes accélérations progressivement plus véloces, simulations de départ, étirements seront donc réalisés par l'athlète selon ses habitudes. Une séance **Potentiation** de courte durée (environ 3 minutes) sera effectuée sur les quadriceps du sprinter immédiatement avant le départ de sa course (ou de ses courses, en cas d'épreuves qualificatives). Le régime particulier d'activation musculaire du programme **Potentiation** va permettre d'atteindre le niveau maximal de performance dès les premières secondes de la course.

Programme recommandé	**Potentiation**
Zone de traitement	
Durée du traitement	1 séance
Déroulement du traitement	Toujours effectuer la séance le moins longtemps possible avant le départ, dans tous les cas dans les 10 minutes qui précèdent le départ. En effet, au-delà de 10 minutes, le phénomène de potentiation des fibres musculaires s'estompe rapidement
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 8

Prise de masse musculaire pour un body-builder

Malgré les efforts répétés durant leurs entraînements volontaires, de nombreux adeptes du body-building rencontrent des difficultés pour développer certains groupes musculaires. La sollicitation spécifique imposée aux muscles par le programme **Hypertrophie** entraîne une augmentation significative du volume des muscles stimulés. D'ailleurs, pour une durée de séance identique, le programme **Hypertrophie** du Compex apporte un gain de volume plus grand qu'avec le travail volontaire.

Le complément de travail imposé par ce programme de stimulation à des muscles insuffisamment réceptifs à l'entraînement classique constitue la solution pour un développement harmonieux de tous les groupes musculaires sans zone rétive.

Afin d'obtenir des progrès optimaux, il est toujours recommandé :

1) de faire précéder les séances **Hypertrophie** par un court entraînement volontaire de la force ; par exemple, 3 séries de 5 répétitions à 90% de la force maximale ;

2) d'effectuer une séance **Capillarisation** (catégorie ***Vasculaire***) directement après la séance **Hypertrophie**.

PRISE DE MASSE MUSCULAIRE POUR UN BODY-BUILDER S'ENTRAÎNANT TROIS FOIS PAR SEMAINE

Dans cet exemple, nous considérons que le body-builder désire travailler ses biceps, mais il est évidemment possible de stimuler d'autres muscles. De plus, on peut aussi utiliser le programme ***Hypertrophie*** *sur plusieurs groupes musculaires conjointement, c'est-à-dire appliquer la même procédure de stimulation à la fois sur les biceps et les mollets, par exemple.*

Afin d'obtenir des progrès optimaux, il est toujours recommandé d'effectuer une séance ***Capillarisation*** *(catégorie* **Vasculaire***) directement après la séance* ***Hypertrophie****.*

Programmes recommandés **Hypertrophie** + **Capillarisation**

Zone de traitement

Durée du traitement 8 semaines, puis entretien

Déroulement du traitement
Semaine 1 : 3 séances **Hypertrophie niveau 1**
Semaines 2-3 : 3 séances **Hypertrophie niveau 2** par semaine
Semaines 4-5 : 3 séances **Hypertrophie niveau 3** par semaine
Semaines 6-8 : 3 séances **Hypertrophie niveau 4** par semaine

Planification des séances hebdomadaires Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Repos	Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres inférieurs, suivi d'un travail actif des biceps : 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 séance Hypertrophie suivie de 1 séance Capillarisation sur les biceps	Repos	Entraînement volontaire axé sur les muscles du tronc, suivi d'un travail actif des biceps : 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 séance Hypertrophie suivie de 1 séance Capillarisation sur les biceps	Repos	Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres supérieurs, suivi d'un travail actif des biceps : 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 séance Hypertrophie suivie de 1 séance Capillarisation sur les biceps	Repos

Entretien des résultats *Semaine 9 et suivantes :*
1 séance **Hypertrophie niveau 4** par semaine

Placement des électrodes et position du corps Voir dessin n° 20

PRISE DE MASSE MUSCULAIRE POUR UN BODY-BUILDER S'ENTRAÎNANT AU MINIMUM SIX FOIS PAR SEMAINE

Dans cet exemple, nous considérons que le body-builder désire travailler ses mollets, mais il est évidemment possible de stimuler d'autres muscles. De plus, on peut aussi utiliser le programme ***Hypertrophie*** *sur plusieurs groupes musculaires conjointement, c'est-à-dire appliquer la même procédure de stimulation à la fois sur les mollets et les biceps, par exemple.*
Afin d'obtenir des progrès optimaux, il est toujours recommandé d'effectuer une séance ***Capillarisation*** *(catégorie* **Vasculaire***) directement après la séance* ***Hypertrophie****.*

Programmes recommandés **Hypertrophie** + **Capillarisation**

Zone de traitement

Durée du traitement 12 semaines, puis entretien

Déroulement du traitement

Semaine 1 : 5 séances **Hypertrophie niveau 1**
Semaines 2-3 : 5 séances **Hypertrophie niveau 2** par semaine
Semaines 4-5 : 5 séances **Hypertrophie niveau 3** par semaine
Semaines 6-8 : 5 séances **Hypertrophie niveau 4** par semaine
Semaines 9-12 : 5 séances **Hypertrophie niveau 5** par semaine

Planification des séances hebdomadaires Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres inférieurs suivi d'un travail actif des mollets : 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 séance Hypertrophie suivie de 1 séance Capillarisation sur les mollets	Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres supérieurs suivi d'un travail actif des mollets : 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 séance Hypertrophie suivie de 1 séance Capillarisation sur les mollets	Repos	Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres inférieurs suivi d'un travail actif des mollets : 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 séance Hypertrophie suivie de 1 séance Capillarisation sur les mollets	Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres supérieurs suivi d'un travail actif des mollets : 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 séance Hypertrophie suivie de 1 séance Capillarisation sur les mollets	Entraînement volontaire axé sur les muscles du tronc suivi d'un travail actif des mollets : 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 séance Hypertrophie suivie de 1 séance Capillarisation sur les mollets	Repos

Entretien des résultats *Semaine 13 et suivantes :*
1 séance **Hypertrophie niveau 5** par semaine

Placement des électrodes et position du corps Voir dessin n° 4

Préparation pour un sportif souhaitant combiner travail actif dynamique concentrique des quadriceps et électrostimulation musculaire

Pour tous les programmes d'électrostimulation qui provoquent des contractions tétaniques des muscles stimulés, il est en général recommandé de travailler en mode isométrique, afin de limiter le raccourcissement du muscle pendant sa contraction et d'éviter ainsi l'apparition d'une sensation désagréable de crampes. Le travail dynamique associé à l'électrostimulation est cependant possible, à condition toutefois que les charges développées soient significatives. Le programme **Concentrique** est destiné à être combiné à des contractions volontaires dynamiques de type concentrique (contraction au cours de laquelle la longueur du muscle agoniste diminue) avec charges additionnelles. Il s'agit toujours d'un entraînement de la force qui combine travail actif et électrostimulation.

Les paramètres ont été choisis pour permettre un entraînement concentrique contre des charges croissant au fur et à mesure que l'on progresse dans les niveaux.

Le **niveau 1** est destiné à être utilisé pour des contractions concentriques avec une charge représentant 60 à 70% de la force maximale (Fmax.).

Le **niveau 2** est destiné à être utilisé pour des contractions concentriques avec une charge représentant 71 à 80% de la force maximale (Fmax.).

Le **niveau 3** est destiné à être utilisé pour des contractions concentriques avec une charge représentant 81 à 90% de la force maximale (Fmax.).

Le **niveau 4** est destiné à être utilisé pour des contractions concentriques avec une charge représentant 91 à 95% de la force maximale (Fmax.).

Le **niveau 5** est destiné à être utilisé pour des contractions concentriques avec une charge représentant 96 à 99% de la force maximale (Fmax.).

Ce programme s'adresse à des sportifs pratiquant régulièrement des entraînements volontaires de musculation et déjà initiés à l'entraînement musculaire par électrostimulation ; c'est-à-dire à des sportifs ayant déjà effectué, au minimum, un cycle complet de stimulation en isométrique avec un programme classique du Compex sur le groupe musculaire qui va être soumis au programme ***Concentrique****.*

Programme recommandé	**Concentrique**
Zone de traitement	
Durée du traitement	Étant donné que le programme **Concentrique** est destiné à être combiné avec un entraînement de musculation volontaire de la force, la durée du traitement est celle du cycle de ce travail actif de la force (en général, 3-8 semaines)

Déroulement du traitement Selon la technique de musculation utilisée, le programme **Concentrique** peut être combiné aux contractions volontaires de multiples façons. Il faut toujours se représenter le pourcentage de la Fmax. pour lequel chaque niveau du programme est destiné. Ci-dessous, voici un exemple de combinaison du programme **Concentrique** avec un travail volontaire de type « bulgare » (lourd-léger)

Déroulement d'une séance force sur les quadriceps (demi-squats), de type « bulgare » (lourd-léger), combinée au programme *Concentrique*

La séance se déroule en 10 séries ; la Fmax de ce sportif est de 100 kg. Pour chaque série, le mouvement réalisé est un demi-squat, combiné à l'électrostimulation des quadriceps avec le programme **Concentrique**

	Charge développée	Niveau du programme Concentrique	Nombre de répétitions
1re série	90 kg	Niveau 3	4
2e série	65 kg	Niveau 1	8
3e série	90 kg	Niveau 3	4
4e série	65 kg	Niveau 1	8
5e série	90 kg	Niveau 3	4
6e série	65 kg	Niveau 1	8
7e série	95 kg	Niveau 4	3
8e série	72 kg	Niveau 2	6
9e série	95 kg	Niveau 4	3
10e série	72 kg	Niveau 2	6

Placement des électrodes Voir dessin n° 8

Position du corps Comme cela doit toujours se faire pour ce genre d'exercice, veillez à adopter une position correcte de la région lombaire

Préparation pour un sportif souhaitant combiner travail actif dynamique excentrique des triceps et électrostimulation musculaire

Pour tous les programmes d'électrostimulation qui provoquent des contractions tétaniques des muscles stimulés, il est en général recommandé de travailler en mode isométrique, afin de limiter le raccourcissement du muscle pendant sa contraction et d'éviter ainsi l'apparition d'une sensation désagréable de crampes. Le travail dynamique associé à l'électrostimulation est cependant possible, à condition toutefois que les charges développées soient significatives. Le programme **Excentrique** est destiné à être combiné à des contractions volontaires dynamiques de type excentrique (contraction au cours de laquelle la longueur du muscle agoniste augmente) avec charges additionnelles. Il s'agit toujours d'un entraînement de la force qui combine travail actif et électrostimulation.

Les paramètres ont été choisis pour permettre un entraînement excentrique contre des charges croissant au fur et à mesure que l'on progresse dans les niveaux.

Le **niveau 1** est destiné à être utilisé pour des contractions excentriques avec une charge représentant 80 à 90% de la force maximale (Fmax.).

Le **niveau 2** est destiné à être utilisé pour des contractions excentriques avec une charge représentant 91 à 100% de la force maximale (Fmax.).

Le **niveau 3** est destiné à être utilisé pour des contractions excentriques avec une charge représentant 101 à 110% de la force maximale (Fmax.).

Le **niveau 4** est destiné à être utilisé pour des contractions excentriques avec une charge représentant 111 à 115% de la force maximale (Fmax.).

Le **niveau 5** est destiné à être utilisé pour des contractions excentriques avec une charge représentant 116 à 120% de la force maximale (Fmax.).

Ce programme s'adresse à des sportifs pratiquant régulièrement des entraînements volontaires de musculation et déjà initiés à l'entraînement musculaire par électrostimulation ; c'est-à-dire à des sportifs ayant déjà effectué, au minimum, un cycle complet de stimulation en isométrique avec un programme classique du Compex sur le groupe musculaire qui va être soumis au programme ***Excentrique****. Un cycle préalable avec le programme* ***Concentrique*** *est également vivement conseillé, pour éviter de brûler les étapes.*

Ce type d'entraînement est grandement générateur de douleurs musculaires de type courbatures qui apparaissent surtout après les premières séances d'entraînement. Les effets bénéfiques d'un tel entraînement (surcompensation) ne sont appréciables que plusieurs semaines après la fin du cycle d'entraînement. Il faut donc toujours utiliser le programme **Excentrique** en phase de préparation et à distance de l'objectif de compétition.

Programme recommandé **Excentrique**

Zone de traitement



Durée du traitement

Étant donné que le programme **Excentrique** est destiné à être combiné avec un entraînement de musculation volontaire de la force, la durée du traitement est celle du cycle de ce travail actif de la force (en général, 3-8 semaines)

Déroulement du traitement

Selon la technique de musculation utilisée, le programme **Excentrique** peut être combiné aux contractions volontaires de multiples façons. Il faut toujours se représenter le pourcentage de la Fmax. pour lequel chaque niveau du programme est destiné. Ci-dessous, voici un exemple de combinaison du programme **Excentrique** avec un travail volontaire de type « pyramidal »

***Déroulement d'une séance force sur les triceps (« dips »), de type « pyramidal », combinée au programme** Excentrique*

La séance se déroule en 5 séries ; la Fmax. des triceps de ce sportif est de 80 kg. Pour chaque série, le mouvement réalisé est un « dips » combiné à l'électrostimulation des triceps avec le programme **Excentrique**

	Charge développée	Niveau du programme Excentrique	Nombre de répétitions
1re série	66 kg (85% Fmax.)	Niveau 1	10
2e série	76 kg (95% Fmax.)	Niveau 2	8
3e série	84 kg (105% Fmax.)	Niveau 3	7
4e série	89,6 kg (112% Fmax.)	Niveau 4	5
5e série	93,6 kg (117% Fmax.)	Niveau 5	3

Placement des électrodes

Voir dessin n° 19

Position du corps

Comme cela doit toujours se faire pour ce genre d'exercice, veillez à adopter une position correcte de la région lombaire



Préparation pour un lanceur *(javelot, poids)* ou un tennisman *(service, smash)* voulant gagner en explosivité par des entraînements de type pliométrique

Les entraînements de type pliométrique consistent à enchaîner une contraction excentrique avec mise en tension des structures élastiques, suivie par une rapide et explosive contraction concentrique. Au cours d'une telle séquence, le rythme de décharge des motoneurones est très particulier et s'effectue avec une très haute fréquence pendant la contraction concentrique explosive. Le programme **Pliométrique** reproduit la séquence de décharges nerveuses lors d'entraînements pliométriques entraînant les progrès des structures musculaires consécutifs à cette sollicitation nerveuse. Ce haut niveau de sollicitation avec le Compex permet de progresser en explosivité musculaire, sans les risques de blessures habituels liés aux entraînements volontaires de pliométrie.

Pour d'autres disciplines, il est recommandé de consulter le planificateur d'entraînement disponible sur le CD-ROM, afin de déterminer le (ou les) muscle(s) prioritaire(s). Dans cet exemple, le lanceur de javelot ainsi que le tennisman auront intérêt à stimuler les grands dorsaux au moyen du programme ***Pliométrique****. Le lanceur de poids ou le boxeur, quant à eux, travailleront les triceps.*

Programme recommandé	**Pliométrique**
Zone de traitement	
Durée du traitement	9 semaines, puis entretien
Déroulement du traitement	*Semaine 1 :* 3 séances **Pliométrique niveau 1**
	Semaines 2-3 : 3 séances **Pliométrique niveau 2** par semaine
	Semaines 4-5 : 3 séances **Pliométrique niveau 3** par semaine
	Semaines 6-7 : 3 séances **Pliométrique niveau 4** par semaine
	Semaines 8-9 : 3 séances **Pliométrique niveau 5** par semaine
Entretien des résultats	*Semaine 10 et suivantes :* 1 séance **Pliométrique niveau 5** par semaine
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 18



Préparation pour un footballeur souhaitant optimiser les effets de ses séances de stretching actif des ischio-jambiers

Le programme **Stretching** consiste à stimuler le muscle antagoniste (c'est-à-dire opposé) au muscle soumis à l'étirement de façon à exploiter un mécanisme physiologique bien connu : le réflexe d'inhibition réciproque. Ce réflexe, qui fait intervenir la sensibilité proprioceptive des muscles, consiste en un relâchement musculaire très marqué. Ceci a pour effet de permettre un étirement plus efficace, car il est effectué sur un muscle mieux relâché.

La stimulation est donc effectuée sur le muscle opposé à celui que l'on étire. Cette stimulation consiste en une contraction d'apparition et de disparition lentement progressives et de longue durée, avec un repos complet entre les contractions. C'est pendant la durée de la contraction (qui est croissante en fonction des niveaux) que le sportif étire le groupe musculaire choisi au moyen d'une technique de stretching volontaire classique.

Dans cet exemple, la stimulation est effectuée sur les quadriceps afin de faciliter l'étirement des ischio-jambiers pendant les phases de contractions.

Programme recommandé	**Stretching**
Zone de traitement	
Durée du traitement	Tout au long de la saison, selon le rythme des séances volontaires de stretching
Déroulement du traitement	Selon la durée habituelle de l'étirement (ceci étant fonction des écoles de préparation physique et des sensations de chacun), on choisit le niveau qui semble le mieux convenir La durée de l'étirement proposé est de : 10 secondes pour le niveau 1 12 secondes pour le niveau 2 14 secondes pour le niveau 3 16 secondes pour le niveau 4 18 secondes pour le niveau 5
Placement des électrodes	Voir dessin n° 8
Position du corps	Placez-vous dans la position de départ de l'exercice de stretching actif

Utilisation du programme Décrassage pour éliminer plus rapidement la fatigue musculaire *(course de cross-country, football, basket-ball, tennis, etc.)* et retrouver plus vite de bonnes sensations musculaires

*Le programme **Décrassage**, aussi appelé « programme du lendemain », doit être utilisé sur les muscles prioritairement impliqués dans la discipline pratiquée. Dans cet exemple, ce sont les muscles prioritaires du coureur de cross-country (les quadriceps) qui seront stimulés. Pour d'autres disciplines, le choix des muscles à stimuler pourra être différent (reportez-vous, si nécessaire, au planificateur d'entraînement du CD-ROM). Notons que ce type de programme est particulièrement indiqué pour tous les sports où les compétitions se répètent à un rythme élevé, lors des tournois et des coupes des différents sports.*

La séance de stimulation au moyen du programme **Décrassage** doit être réalisée le lendemain d'une compétition en remplacement ou en complément de l'entraînement actif dit « de décrassage » qui peut ainsi être allégé. Contrairement au programme **Récupération active** qui ne provoque aucune contraction tétanique et qui doit être utilisé dans les trois heures qui suivent la compétition ou un entraînement intensif, le programme **Décrassage** représente un entraînement léger qui vise, en plus d'un effet antalgique et d'une augmentation du débit sanguin, à imposer un petit entraînement aérobie, de même qu'à provoquer de légères contractions tétaniques non fatigantes permettant de réactiver les voies proprioceptives. Les voies énergétiques sont également sollicitées en douceur, de façon à rétablir leur équilibre métabolique.

La séance est composée de 6 séquences de stimulation qui s'enchaînent automatiquement :

1re séquence :	effet antalgique
2e séquence :	forte augmentation du débit sanguin
3e séquence :	contractions tétaniques pour retrouver les sensations musculaires
4e séquence :	activation de la voie métabolique oxydative
5e séquence :	forte augmentation du débit sanguin
6e séquence :	décontracturant

Programme recommandé	**Décrassage**
Zone de traitement	
Durée du traitement	À utiliser tout au long de la saison, selon le rythme des compétitions
Déroulement du traitement	1 séance **Décrassage** le lendemain de chaque compétition
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 8

IV. PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

2. Catégorie *Antidouleur*

Introduction

La douleur physique est une sensation anormale et désagréable provoquée par une lésion, une perturbation ou un mauvais fonctionnement d'une partie de notre organisme. C'est toujours un signal que nous envoie notre corps, qu'il ne faut pas négliger et qui nécessite toujours de consulter un médecin s'il ne disparaît pas rapidement.

L'approche de la douleur par le corps médical s'est considérablement modifiée ces dernières années. Le traitement de la cause est toujours fondamental, mais la douleur en tant que telle doit être sinon supprimée du moins considérablement atténuée et rendue supportable pour le patient. Les moyens pour lutter contre la douleur se sont fortement développés et on n'hésite plus aujourd'hui à utiliser des antalgiques puissants pour améliorer la qualité de vie des patients.

C'est dans ce contexte que le recours à l'électrothérapie s'est développé. L'excitation des fibres nerveuses de la sensibilité au moyen de micro-impulsions électriques s'est imposée comme une technique de choix pour lutter contre les douleurs. Cette électrothérapie antalgique est aujourd'hui largement utilisée, notamment en médecine de rééducation et dans les centres spécialisés de traitement de la douleur.

La précision des courants permet de cibler parfaitement l'action antalgique selon le type de douleur. Il revient à l'utilisateur de choisir le programme le mieux approprié à son type de douleur et de suivre les recommandations pratiques pour obtenir le plus d'efficacité.

Si la douleur est importante et/ou persistante, il est recommandé de consulter un médecin qui est seul habilité à établir un diagnostic précis et à mettre en place les mesures thérapeutiques destinées à favoriser la disparition des troubles.

Tableau des pathologies

Pathologies	Programmes	Références
Névralgies du membre supérieur *(névralgies brachiales)*	TENS sophistiqué	Voir application page 56
Douleurs musculaires chroniques *(polymyalgie)*	Endorphinique	Voir application page 57
Contracture *(ex.: contracture localisée au jumeau externe du mollet)*	Décontracturant	Voir application page 58
Douleurs musculaires chroniques de la nuque *(cervicalgie)*	Cervicalgie	Voir application page 59
Douleurs musculaires de la région dorsale *(dorsalgie)*	Dorsalgie	Voir application page 60
Douleurs musculaires de la région lombaire *(lombalgie)*	Lombalgie	Voir application page 61
Douleurs musculaires de la région lombaire, associées à des douleurs de la fesse et de l'arrière de la cuisse *(lombo-sciatalgie)*	Lombo-sciatalgie	Voir application page 62
Douleurs musculaires aiguës et récentes d'un muscle du bas du dos *(lumbago)*	Lumbago	Voir application page 63
Douleur articulaire chronique *(ex.: arthrose du genou = gonarthrose)*	Arthralgie	Voir application page 64
Douleur chronique du coude *(épicondylite = tennis elbow)*	Épicondylite	Voir application page 65
Prévention des crampes des mollets	Prévention crampe	Voir application page 66

Tableau des programmes *Antidouleur*

Programmes	Effets	Utilisations	Placements des électrodes	Intensités de stimulation
TENS sophistiqué	Blocage de la transmission de la douleur par le système nerveux	Contre toutes les douleurs localisées aiguës ou chroniques	Sur la région douloureuse Cherchez à recouvrir au maximum la région douloureuse avec les électrodes Selon l'étendue de la zone douloureuse, on utilisera généralement 2 petites électrodes (douleur très localisée) ou 2 grandes électrodes (douleur plus étendue) ou 4 grandes électrodes (douleur plus diffuse) Voir, pour exemple, dessin n° 26	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir une sensation bien nette de fourmillements sous les électrodes
Endorphinique	Action analgésique par la libération d'endorphines Augmentation du débit sanguin	Contre les douleurs musculaires chroniques	Placez 1 petite électrode (connexion rouge) sur le point le plus douloureux du muscle et 1 grande électrode (connexion transparente) à l'extrémité du muscle Voir, pour exemple, dessin n° 24	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées
Contracture	Diminution de la tension musculaire Effet relaxant et décontracturant	Contre les douleurs musculaires récentes et localisées	Placez 1 petite électrode (connexion rouge) sur le point le plus douloureux du muscle et 1 grande électrode (connexion transparente) à l'extrémité du muscle Voir, pour exemple, dessin n° 24	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées
Cervicalgie	Action analgésique par la libération d'endorphines Augmentation du débit sanguin	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs de la nuque	Voir dessin n° 15 Les électrodes positives (connexion rouge) doivent être placées sur les points les plus douloureux Les électrodes négatives (connexion transparente) doivent toujours être placées comme indiqué sur les dessins	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées

Programmes	Effets	Utilisations	Placements des électrodes	Intensités de stimulation
Dorsalgie	Action analgésique par la libération d'endorphines Augmentation du débit sanguin	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs de la région dorsale (en dessous de la nuque et en dessus du « creux des reins »)	Voir dessin n° 13 Les électrodes indiquées comme positives (connexion rouge) doivent être placées sur les points les plus douloureux Les électrodes indiquées comme négatives (connexion transparente) doivent toujours être placées le long de la colonne vertébrale en dessus ou en dessous des électrodes positives (selon la diffusion de la douleur)	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées
Lombalgie	Action analgésique par la libération d'endorphines Augmentation du débit sanguin	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs persistantes de la région du bas du dos (région lombaire)	Voir dessin n° 12 Les électrodes indiquées comme positives (connexion rouge) doivent être placées sur les points les plus douloureux Les électrodes indiquées comme négatives (connexion transparente) doivent toujours être placées le long de la colonne vertébrale en dessus ou en dessous des électrodes positives (selon la diffusion de la douleur)	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées
Lombo-sciatalgie	Action analgésique par la libération d'endorphines Augmentation du débit sanguin	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs de la région du bas du dos (région lombaire) associées à des douleurs de la fesse descendant sur la face postérieure de la cuisse et parfois jusque dans la jambe et le pied	Voir dessin n° 32 Toujours respecter le positionnement indiqué et la couleur des connexions	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées

Programmes	Effets	Utilisations	Placements des électrodes	Intensités de stimulation
Lumbago	Diminution de la tension musculaire Effet relaxant et décontracturant	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs aiguës et brutales de la région du bas du dos (région lombaire)	Voir dessin n° 33 L'électrode positive (connexion rouge) doit être placée sur le point le plus douloureux L'électrode négative (connexion transparente) doit toujours être placée le long de la colonne vertébrale en dessus ou en dessous de l'électrode positive (selon la diffusion de la douleur)	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées
Arthralgie	Blocage de la transmission de la douleur par le système nerveux	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs persistantes au niveau d'une articulation comme dans l'arthrose et les rhumatismes (toutes articulations des membres, sauf le coude : voir le programme Épicondylite ci-dessous)	Sur l'articulation douloureuse Cherchez à recouvrir au maximum la région douloureuse avec les électrodes Selon l'étendue de la zone douloureuse, on utilisera généralement 2 petites électrodes (petite articulation, ex : pouce) et 2 grandes électrodes (ex : poignet) ou 4 grandes électrodes (grande articulation, ex : genou) Voir, pour exemple, dessin n° 26	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir une sensation bien nette de fourmillements sous les électrodes
Épicondylite	Blocage de la transmission de la douleur par le système nerveux	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs persistantes du coude	Voir dessin n° 36 Toujours respecter le positionnement indiqué et la couleur des connexions	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir une sensation bien nette de fourmillements sous les électrodes
Prévention crampe	Amélioration du réseau circulatoire afin de prévenir l'apparition de crampes nocturnes ou d'efforts	Les crampes concernent essentiellement les muscles des membres inférieurs, plus particulièrement les muscles du mollet	Voir dessin n° 25 Toujours respecter le positionnement indiqué et la couleur des connexions	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées

Applications spécifiques des programmes *Antidouleur*

Névralgies du membre supérieur

(névralgies brachiales)

Certaines personnes souffrent d'arthrose au niveau des articulations des vertèbres de la nuque, d'arthrite ou de périarthrite de l'épaule. Ces situations entraînent souvent des douleurs qui descendent dans un bras et qui sont appelées « névralgies brachiales ». Ces douleurs du bras qui partent de l'épaule ou de la nuque peuvent être réduites avec le programme **TENS sophistiqué** du Compex en suivant les recommandations pratiques ci-dessous.

Programme recommandé	**TENS sophistiqué**
Zone de traitement	La sélection de ce programme active automatiquement la zone à traiter
Durée du traitement	1 semaine, puis adaptez en fonction de l'évolution de la douleur *La douleur a diminué :* continuez le traitement jusqu'à la disparition complète de la douleur *La douleur reste la même ou s'accentue :* **il est conseillé de prendre un avis médical**
Déroulement du traitement	Au minimum 1 séance **TENS sophistiqué** par jour *Selon les besoins, le programme **TENS sophistiqué** peut être répété plusieurs fois au cours de la même journée*
Placement des électrodes	Voir dessin n° 35 Adaptez le positionnement des électrodes à la localisation de la douleur Les électrodes doivent recouvrir au maximum la région douloureuse
Position du corps	Installez-vous dans la position qui vous semble la plus confortable

Douleurs musculaires chroniques

(polymyalgie)

Certaines personnes souffrent de douleurs musculaires qui touchent souvent plusieurs muscles ou parties de muscles différents en même temps. La localisation de ces douleurs chroniques peut varier au cours du temps. Ces douleurs continuelles et disséminées des muscles sont le résultat de contractures chroniques dans lesquelles s'accumulent des acides et des toxines qui irritent les nerfs et génèrent la douleur. Le programme **Endorphinique** est particulièrement efficace pour ces douleurs car, en plus de son effet antidouleur, il augmente le débit sanguin dans les zones musculaires contracturées et débarrasse celles-ci des accumulations d'acides et de toxines.

<u>Exemple</u> : localisation de la douleur au niveau du biceps.

Toutefois, la douleur peut toucher d'autres zones. L'application pratique ci-dessous reste valable, mais il est alors nécessaire de placer les électrodes au niveau du muscle concerné.

Programme recommandé	**Endorphinique**
Zone de traitement	pour l'exemple biceps (sélectionnez la zone concernée pour une autre localisation de la douleur)
Durée du traitement	4 semaines **Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation du stimulateur**
Déroulement du traitement	2 séances **Endorphinique** consécutives par jour avec 10 minutes de pause entre les 2 séances pendant les 4 semaines du traitement
Placement des électrodes	Voir dessin n° 20 La petite électrode reliée à la connexion rouge est placée sur le point du muscle le plus douloureux à la palpation ; la grande électrode reliée à la connexion transparente est placée à une extrémité du muscle douloureux
Position du corps	Installez-vous dans la position qui vous semble la plus confortable

Contracture

(ex. : contracture localisée au jumeau externe du mollet)

Après un travail musculaire fatigant, un entraînement intense ou une compétition sportive, il arrive fréquemment que certains muscles ou certaines parties de muscle restent tendus et légèrement douloureux. Il s'agit alors de contractures musculaires qui doivent disparaître en quelques jours avec le repos, une bonne réhydratation, une alimentation équilibrée en sels minéraux et l'application du programme **Contracture**. Ce phénomène de contracture touche fréquemment les muscles du mollet, mais il peut aussi survenir au niveau d'autres muscles. Dans ce cas, il suffira de suivre les mêmes recommandations pratiques que ci-dessous mais en plaçant les électrodes au niveau du muscle concerné.

Programme recommandé	**Contracture**
Zone de traitement	pour l'exemple mollets (sélectionnez la zone concernée pour une autre localisation de la contracture)
Durée du traitement	1 semaine **Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation**
Déroulement du traitement	1 séance **Contracture** tous les jours pendant 1 semaine
Placement des électrodes	Voir dessin n° 24 La petite électrode reliée à la connexion rouge est placée sur le point du muscle le plus douloureux à la palpation ; la grande électrode reliée à la connexion transparente est placée à une extrémité du muscle douloureux
Position du corps	Installez-vous dans la position qui vous semble la plus confortable

Douleurs musculaires chroniques de la nuque
(cervicalgie)

Les positions où les muscles de la nuque restent longtemps sous tension, par exemple le travail devant un écran d'ordinateur, peuvent être responsables de l'apparition de douleurs dans la nuque ou de part et d'autre de sa base, dans le haut du dos. Ces douleurs sont dues à une contracture des muscles dont la tension prolongée écrase les vaisseaux sanguins et empêche le sang d'alimenter et d'oxygéner les fibres musculaires. Si ce phénomène se prolonge, de l'acide s'accumule et les vaisseaux sanguins s'atrophient. La douleur devient alors permanente ou apparaît après seulement quelques minutes de travail dans une position défavorable.

Ces douleurs chroniques de la nuque peuvent être efficacement traitées avec le programme **Cervicalgie** qui réactive la circulation, draine les accumulations d'acide, oxygène les muscles, développe les vaisseaux sanguins et relâche les muscles contracturés.

Programme recommandé	**Cervicalgie**
Zone de traitement	La sélection de ce programme active automatiquement la zone à traiter
Durée du traitement	4 semaines **Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n’est constatée après la première semaine d’utilisation**
Déroulement du traitement	2 séances **Cervicalgie** consécutives par jour avec 10 minutes de pause entre les 2 séances pendant les 4 semaines du traitement
Placement des électrodes	Voir dessin n° 15 Les petites électrodes reliées aux connexions rouges sont placées sur les points des muscles les plus douloureux à la palpation ; les petites électrodes reliées aux connexions transparentes sont placées le long des vertèbres cervicales
Position du corps	Installez-vous avec la tête qui repose confortablement sur un coussin

Douleurs musculaires de la région dorsale

(dorsalgie)

L'arthrose vertébrale et les positions où les muscles de la colonne restent longtemps sous tension sont souvent responsables de l'apparition de douleurs dans le milieu du dos qui s'accentuent avec la fatigue. Une pression avec les doigts sur les muscles qui longent de part et d'autre la colonne déclenche alors souvent une vive douleur.

Ces douleurs sont dues à une contracture des muscles dont la tension prolongée écrase les vaisseaux sanguins et empêche le sang d'alimenter et d'oxygéner les fibres musculaires. Si le phénomène se prolonge, de l'acide s'accumule et les vaisseaux sanguins s'atrophient. La douleur devient alors permanente ou apparaît après seulement quelques minutes de travail dans une position défavorable.

Ces douleurs chroniques du dos peuvent être efficacement traitées avec le programme **Dorsalgie** qui réactive la circulation, draine les accumulations d'acide, oxygène les muscles, développe les vaisseaux sanguins et relâche les muscles contracturés.

Programme recommandé	**Dorsalgie**
Zone de traitement	La sélection de ce programme active automatiquement la zone à traiter
Durée du traitement	4 semaines **Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation**
Déroulement du traitement	2 séances **Dorsalgie** consécutives par jour avec 10 minutes de pause entre les 2 séances pendant les 4 semaines du traitement
Placement des électrodes	Voir dessin n° 13 Les petites électrodes reliées aux connexions rouges sont placées sur les points des muscles les plus douloureux à la palpation ; les petites électrodes reliées aux connexions transparentes sont placées le long des vertèbres dorsales, au-dessus des points douloureux si la douleur diffuse vers le haut, en dessous des points douloureux si la douleur diffuse vers le bas
Position du corps	Installez-vous dans la position qui vous semble la plus confortable

Douleurs musculaires de la région lombaire

(lombalgie)

La douleur dans le bas du dos (lombalgie) est la douleur la plus fréquente. En station debout, tout le poids du tronc se concentre sur les articulations des dernières vertèbres entre elles et avec le sacrum. La région du bas du dos est donc particulièrement sollicitée. Les disques entre les vertèbres sont écrasés et les muscles lombaires contracturés et douloureux.

De très nombreux traitements existent pour soulager les patients victimes de lombalgies ; parmi ceux-ci, les courants spécifiques du programme **Lombalgie** du Compex permettent une nette amélioration et peuvent même résoudre le problème lorsque celui-ci est essentiellement d'origine musculaire.

Programme recommandé	**Lombalgie**
Zone de traitement	La sélection de ce programme active automatiquement la zone à traiter
Durée du traitement	4 semaines **Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation**
Déroulement du traitement	2 séances **Lombalgie** consécutives par jour avec 10 minutes de pause entre les 2 séances pendant les 4 semaines du traitement
Placement des électrodes	Voir dessin n° 12 Les petites électrodes reliées aux connexions rouges sont placées sur les points des muscles les plus douloureux à la palpation ; les petites électrodes reliées aux connexions transparentes sont placées le long des vertèbres lombaires, au-dessus des points douloureux si la douleur diffuse vers le haut, en dessous des points douloureux si la douleur diffuse vers le bas
Position du corps	Installez-vous dans la position qui vous semble la plus confortable

Douleurs musculaires de la région lombaire associées à des douleurs de la fesse et de l'arrière de la cuisse

(lombo-sciatalgie)

La douleur dans le bas du dos (lombalgie) est la douleur la plus fréquente. En station debout, tout le poids du tronc se concentre sur les articulations des dernières vertèbres entre elles et avec le sacrum. La région du bas du dos est donc particulièrement sollicitée. Les disques entre les vertèbres sont écrasés et les muscles lombaires contracturés et douloureux.

Il arrive fréquemment que les disques entre les deux dernières vertèbres ou entre la dernière vertèbre et le sacrum soient détériorés par la pression des vertèbres. Cette détérioration peut être responsable d'une irritation, voire d'une compression, des racines nerveuses qui partent de la colonne et descendent dans les fesses et les jambes. La douleur touche non seulement le bas du dos mais descend également d'un côté dans une fesse, l'arrière de la cuisse et quelque fois jusque dans la jambe. Il s'agit, dans ce cas, d'une lombo-sciatalgie pour laquelle il est toujours nécessaire de consulter un médecin, afin d'évaluer le degré de compression des racines nerveuses et de déterminer la mise en place d'un traitement.

Les courants spécifiques du programme Lombo-sciatalgie **du Compex apportent un traitement efficace contre la douleur, mais ils doivent toujours être utilisés en complément des autres traitements prescrits par votre médecin.**

Programme recommandé	**Lombo-sciatalgie**
Zone de traitement	La sélection de ce programme active automatiquement la zone à traiter
Durée du traitement	4 semaines **Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation**
Déroulement du traitement	3 séances **Lombo-sciatalgie** par semaine pendant les 4 semaines du traitement
Placement des électrodes	Voir dessin n° 32 Placez toujours les électrodes comme indiqué sur le dessin en respectant la couleur des connexions (rouge ou transparent)
Position du corps	Installez-vous dans la position qui vous semble la plus confortable

Douleur musculaire aiguë et récente d'un muscle du bas du dos

(lumbago)

Lors d'un mouvement du dos, par exemple lorsqu'on soulève quelque chose, que l'on se tourne ou que l'on se relève après avoir été courbé, une douleur brutale peut apparaître dans le bas du dos. La personne atteinte par ce problème présente une contracture des muscles du bas du dos et ressent une vive douleur à ce niveau ; comme elle ne peut se redresser complètement, elle reste courbée d'un côté. L'ensemble de ces symptômes signalent ce qu'on appelle un lumbago, qui est principalement le résultat d'une contracture aiguë et intense des muscles du bas du dos (région lombaire).

Dans une telle situation, il faut toujours consulter un médecin afin de recevoir un traitement approprié.

En plus de celui-ci, le programme spécifique **Lumbago** du Compex peut aider efficacement à décontracter les muscles et à supprimer la douleur.

Programme recommandé	**Lumbago**
Zone de traitement	La sélection de ce programme active automatiquement la zone à traiter
Durée du traitement	4 semaines **Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après quelques jours d'utilisation**
Déroulement du traitement	3 séances **Lumbago** par semaine pendant les 4 semaines du traitement
Placement des électrodes	Voir dessin n° 33 La petite électrode reliée à la connexion rouge est placée sur le point du muscle le plus douloureux à la palpation ; la petite électrode reliée à la connexion transparente est placée le long des vertèbres lombaires, au-dessus du point douloureux si la douleur diffuse vers le haut, en dessous du point douloureux si la douleur diffuse vers le bas
Position du corps	Installez-vous dans la position qui vous semble la plus confortable

Douleur articulaire chronique

(ex. : gonarthrose = arthrose de genou)

Divers facteurs, tels que l'âge, les chocs, les mauvaises positions, les compressions, etc., sont néfastes pour les articulations. Sous l'action de ces facteurs défavorables, les articulations se détériorent, s'enflamment et deviennent douloureuses. Il s'agit d'arthrose, qui concerne le plus souvent les grosses articulations, comme la hanche, le genou ou l'épaule. Les douleurs de ces articulations s'appellent « arthralgies ».

Le programme **Arthralgie** du Compex fournit des courants spécifiques pour lutter contre ce type de douleur.

Le programme Arthralgie **ne permet toutefois pas d'obtenir une régénération de l'articulation, mais il intervient comme complément au traitement prescrit par le médecin, qui doit toujours être consulté pour ce type de douleur.**

Programme recommandé	**Arthralgie**
Zone de traitement	
Durée du traitement	1 semaine, puis adaptez en fonction de l'évolution de la douleur *La douleur a diminué :* continuez le traitement et adaptez le rythme des séances en fonction des manifestations douloureuses *La douleur reste la même ou s'accentue :* **il est conseillé de prendre un avis médical**
Déroulement du traitement	*Semaine 1 :* Au minimum 1 séance **Arthralgie** par jour *Selon les besoins, le programme **Arthralgie** peut être répété plusieurs fois au cours de la même journée* *Semaine 2 et suivantes :* Adaptez le nombre et le rythme des séances **Arthralgie** en fonction des épisodes douloureux
Placement des électrodes	Voir dessin n° 26 Cherchez à recouvrir au maximum l'articulation douloureuse avec les électrodes
Position du corps	Installez-vous dans la position qui vous semble la plus confortable

Douleur chronique du coude

(épicondylite = tennis elbow)

Au niveau de la petite boule osseuse externe du coude (épicondyle) se terminent tous les tendons des muscles qui permettent d'étendre la main, le poignet et les doigts. Les mouvements de la main et des doigts transmettent donc des tensions qui sont concentrées dans la terminaison des tendons au niveau de cette boule osseuse.

Lorsque les mouvements de la main sont répétitifs, comme chez les peintres, les joueurs de tennis ou même chez les personnes qui utilisent constamment une souris d'ordinateur, de petites lésions s'accompagnant d'une inflammation et de douleurs peuvent se développer au niveau de la région de l'épicondyle. On parle alors d'« épicondylite », qui se caractérise par une douleur localisée sur la boule osseuse externe du coude lorsqu'on appuie dessus ou qu'on contracte les muscles de l'avant-bras.

Le programme **Épicondylite** du Compex fournit des courants spécifiques pour lutter contre ce type de douleur. Il intervient efficacement en complément du repos.

Toutefois, vous devez consulter votre médecin si la douleur s'accentue ou ne disparaît pas rapidement après quelques séances.

Programme recommandé	**Épicondylite**
Zone de traitement	La sélection de ce programme active automatiquement la zone à traiter
Durée du traitement	1 semaine, puis adaptez en fonction de l'évolution de la douleur *La douleur a diminué :* continuez le traitement et adaptez le rythme des séances en fonction des manifestations douloureuses *La douleur reste la même ou s'accentue :* **il est conseillé de prendre un avis médical**
Déroulement du traitement	*Semaine 1 :* Au minimum 2 séances **Épicondylite** par jour *Selon les besoins, le programme **Épicondylite** peut être répété plusieurs fois au cours de la même journée* *Semaine 2 et suivantes :* 1 séance **Épicondylite** par jour
Placement des électrodes	Voir dessin n° 36 Placez toujours les électrodes comme indiqué sur le dessin
Position du corps	Placez le coude et l'avant-bras en appui confortable pour relâcher tous les muscles du bras

Prévention des crampes des mollets

De nombreuses personnes souffrent de crampes des mollets qui peuvent apparaître spontanément au repos pendant la nuit ou suite à un effort musculaire prolongé. Ce phénomène de crampe peut être en partie la conséquence d'un déséquilibre de la circulation sanguine dans les muscles.

Pour améliorer la circulation sanguine et prévenir l'apparition de crampes, Compex dispose d'un programme de stimulation spécifique. L'utilisation de ce programme selon le protocole ci-dessous vous permettra d'obtenir des résultats positifs et de limiter l'apparition de crampes.

Programme recommandé	**Prévention crampe**
Zone de traitement	
Durée du traitement	5 semaines
Déroulement du traitement	*Semaines 1-5 :* 1 séance **Prévention crampe** par jour à effectuer en fin de journée ou en soirée
Entretien des résultats	*Semaine 6 et suivantes :* 1 séance **Prévention crampe** par semaine
Placement des électrodes	Voir dessin n° 25
Position du corps	Position assise ou couchée avec les jambes étendues

IV. PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

3. Catégorie Réhabilitation

Introduction

Les conséquences musculaires de tout problème pathologique doivent être traitées au moyen de programmes spécifiques. En effet, améliorer les qualités d'un muscle sain ou retrouver le potentiel d'un muscle « convalescent », nécessite des régimes de travail adaptés. Pour « redévelopper » un muscle convalescent, ce sont les programmes de la catégorie ***Réhabilitation*** qu'il faut nécessairement utiliser.

La diminution du volume musculaire survient rapidement après un traumatisme osseux ou articulaire, particulièrement si la lésion est traitée au moyen d'une immobilisation et/ou d'une intervention chirurgicale. Cette fonte musculaire (amyotrophie) peut être beaucoup plus progressive en cas de lésion dégénérative (l'arthrose, par exemple), la diminution de l'activité musculaire étant alors souvent lentement croissante et superposable à l'évolution de la pathologie. Le phénomène d'amyotrophie s'accompagne d'une diminution de la force du muscle ; cependant, ces perturbations sont les conséquences d'altérations différentes au niveau des fibres musculaires.

Dans un processus de réhabilitation, il est indispensable, dans un premier temps, de traiter l'amyotrophie (c'est-à-dire retrouver un volume musculaire normal) avant de rechercher à améliorer la force du muscle au moyen du programme **Renforcement**.

L'utilisation des programmes de la catégorie *Réhabilitation* **ne doit en aucun cas remplacer les séances de rééducation réalisées en présence du physiothérapeute ou du kinésithérapeute. Même si la restauration des qualités musculaires initiales est un élément-clé du processus de réhabilitation, d'autres aspects (mobilité articulaire, vigilance articulaire, douleur résiduelle, etc.) ne peuvent être pris en charge efficacement que par un professionnel de santé compétent.**

Certaines pathologies ainsi que certaines rééducations post-opératoires nécessitent des précautions particulières d'utilisation, il est donc toujours recommandé de prendre l'avis de son médecin ou de son physiothérapeute avant toute utilisation des programmes de la catégorie *Réhabilitation*.

Remarque : Matériel d'ostéosynthèse
La présence de matériel d'ostéosynthèse (matériel métallique au niveau des os : broches, vis, plaques, prothèses, etc.) ne constitue pas une contre-indication à l'utilisation des programmes du Compex. Les courants électriques du Compex sont spécialement conçus pour n'avoir aucun effet néfaste au niveau du matériel d'ostéosynthèse.

Tableau des programmes *Réhabilitation*

Programmes	Effets	Utilisations	Placements des électrodes	Intensités de stimulation
Amyotrophie	Ré-activation de la trophicité des fibres musculaires altérées au décours d'un processus d'amyotrophie	Traitement d'attaque de toute diminution de volume musculaire : - consécutive à un traumatisme ayant nécessité une immobilisation - accompagnant des lésions articulaires dégénératives	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable
Remusculation	Augmentation du diamètre et des capacités des fibres musculaires altérées au décours d'une sous-activité ou d'une inactivité imposée par un problème pathologique quelconque Restauration du volume musculaire	Après une période d'utilisation du traitement Amyotrophie, dès que le muscle a amorcé une légère reprise de volume ou de tonicité Jusqu'à la restauration quasi complète du volume du muscle	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable
Renforcement	Augmentation de la force d'un muscle préalablement atrophié Augmentation de la force d'un muscle concerné par un processus pathologique mais non atrophié	En fin de réhabilitation, lorsque le muscle a retrouvé un volume musculaire normal Dès le début de la réhabilitation pour des muscles non atrophiés	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable

Applications spécifiques des programmes *Réhabilitation*

Amyotrophie du quadriceps consécutive à un traumatisme

Le quadriceps est un muscle volumineux situé sur la partie antérieure de la cuisse. C'est le muscle principal qui permet de tendre le genou ; son rôle est donc essentiel dans la marche, la course, la montée des escaliers, etc. Tout traumatisme d'un membre inférieur a pour conséquence d'entraîner une fonte musculaire de ce muscle, la diminution du volume musculaire étant plus ou moins importante selon la durée de la période d'inactivité.

Cette amyotrophie est habituellement spectaculaire lorsqu'elle survient après un traumatisme du genou, particulièrement si le traumatisme a été traité au moyen d'une intervention chirurgicale.

Les programmes de la catégorie ***Réhabilitation*** sont spécifiquement adaptés pour traiter l'altération des fibres musculaires qui résulte d'un tel processus. La progressivité du travail imposé par les différents programmes préconisés est déterminante pour l'obtention de résultats optimaux.

Programmes recommandés	**Amyotrophie**, **Remusculation**, puis **Renforcement**
Zone de traitement	
Durée du traitement	10 semaines
Déroulement du traitement	*Semaines 1-2 :* 1 séance **Amyotrophie** par jour *Semaines 3-8 :* 1 séance **Remusculation** par jour *Semaines 9-10 :* 1 séance **Renforcement** par jour
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 7

Amyotrophie des fessiers consécutive à une arthrose de hanche

(coxarthrose)

La douleur et l’enraidissement consécutifs à une arthrose de la hanche entraînent habituellement une sous-utilisation des muscles fessiers, responsable d’une diminution du volume et de la qualité de ces muscles.

Cette amyotrophie a pour conséquence majeure de produire une instabilité du bassin provoquant une boiterie à la marche et une accentuation des douleurs, en augmentant les pressions supportées par l’articulation. Les lésions du cartilage restent malheureusement irréversibles. Cependant, remédier à l’amyotrophie des fessiers permet d’améliorer la stabilité de l’articulation, et donc de rendre la hanche moins douloureuse en lui permettant de maintenir un fonctionnement mécanique satisfaisant.

Programmes recommandés	**Amyotrophie**, **Remusculation**, puis **Renforcement**
Zone de traitement	
Durée du traitement	10 semaines, puis entretien
Déroulement du traitement	*Semaines 1-2 :* 1 séance **Amyotrophie** par jour *Semaines 3-8 :* 1 séance **Remusculation** par jour *Semaines 9-10 :* 1 séance **Renforcement** par jour
Entretien des résultats	*Semaine 11 et suivantes :* 1 séance **Renforcement** par semaine
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 9

Développement du grand dorsal pour traiter et prévenir les douleurs de l’épaule d’origine tendineuses

(syndromes de la coiffe des rotateurs)

L’épaule est une articulation complexe qui permet de réaliser des mouvements de grande amplitude (par exemple, lever les bras en l’air). Au cours de certains de ces mouvements, les tendons de l’épaule peuvent venir frotter ou se retrouver comprimés contre les pièces osseuses de l’articulation. Lorsque ce phénomène se répète, ou qu’il survient chez certains sujets qui ont une constitution anatomique défavorable, cette souffrance des tendons se traduit par leur inflammation et par leur épaississement, ce qui a pour effet d’augmenter considérablement leur degré de compression. Les douleurs sont alors souvent très importantes et empêchent tout mouvement de l’épaule ; elles peuvent même parfois apparaître pendant la nuit et gêner considérablement le sommeil.

La mise en place d’un traitement médical adapté ne peut être réalisée que lors d’une consultation chez le médecin. Toutefois, l’électrostimulation du grand dorsal au moyen des programmes spécifiques du Compex va permettre d’atténuer la souffrance des tendons en augmentant leur espace de liberté au niveau de l’articulation de l’épaule.

Programmes recommandés	**Amyotrophie**, puis **Remusculation**
Zone de traitement	
Durée du traitement	6 semaines, puis entretien
Déroulement du traitement	*Semaines 1-2 :* 1 séance **Amyotrophie** par jour *Semaines 3-6 :* 1 séance **Remusculation** par jour
Entretien des résultats	*Semaine 7 et suivantes :* 1 séance **Remusculation** par semaine
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 18

Développement de la sangle abdominale pour prévenir les douleurs du bas du dos *(lombalgies)*

Les douleurs du bas du dos surviennent le plus fréquemment chez les sujets qui ne disposent pas d'une musculature suffisante de la région abdominale.

En effet, ces muscles représentent un véritable « corset » naturel dont le rôle est de protéger la région lombaire contre les hyper-sollicitations de toutes sortes. C'est pour cette raison que l'on parle habituellement de « sangle » ou de « ceinture » abdominale. Après un épisode de lombalgie, lorsque les douleurs ont cessé (voir « Catégorie ***Antidouleur*** » dans ce chapitre), il sera souvent recommandé d'améliorer l'efficacité des muscles abdominaux et lombaires afin d'éviter une récidive. Le programme **Amyotrophie** impose une grande quantité de travail aux muscles abdominaux, sans entraîner de positions néfastes, voir dangereuses, comme cela est souvent le cas au cours d'exercices volontaires incorrectement réalisés. La sangle abdominale devenue plus forte et plus endurante pourra alors correctement remplir son rôle protecteur de la région lombaire.

Programme recommandé	**Amyotrophie**
Zone de traitement	
Durée du traitement	4 semaines, puis entretien
Déroulement du traitement	*Semaines 1-4 :* 1 séance **Amyotrophie** par jour
Entretien des résultats	*Semaine 5 et suivantes :* 1 séance **Amyotrophie** par semaine
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 10

Développement des muscles lombaires pour prévenir les douleurs du bas du dos
(lombalgies)

Comme les muscles de la région abdominale, les muscles de la partie inférieure du dos (muscles lombaires) ont également un rôle protecteur sur la région lombaire. Les sujets dont les muscles lombaires sont insuffisamment efficaces sont particulièrement exposés aux lombalgies. Une fois que les douleurs du bas du dos ont disparu, il est souvent conseillé de renforcer les muscles lombaires dans le but d'éviter l'apparition d'un nouveau phénomène douloureux. Cependant, réaliser des exercices volontaires du dos présente souvent de sérieux problèmes pour les sujets souffrant de lombalgies. C'est pourquoi l'électrostimulation des muscles lombaires au moyen du programme **Amyotrophie** constitue la technique privilégiée pour obtenir une meilleure efficacité de ces muscles.

Programme recommandé	**Amyotrophie**
Zone de traitement	
Durée du traitement	4 semaines, puis entretien
Déroulement du traitement	*Semaines 1-4 :* 1 séance **Amyotrophie** par jour
Entretien des résultats	*Semaine 5 et suivantes :* 1 séance **Amyotrophie** par semaine
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 14

Renforcement des muscles péroniers latéraux après une entorse de cheville

Les muscles péroniers latéraux ont pour fonction de maintenir la stabilité de l'articulation de la cheville et d'empêcher sa rotation vers l'intérieur. Après une entorse, ces muscles perdent leur capacité de contraction-réflexe ainsi qu'une grande partie de leur force. Retrouver des muscles péroniers latéraux compétents après une entorse est quelque chose de fondamental, faute de quoi la récidive est très probable. Pour être compétents, les péroniers latéraux doivent être suffisamment forts pour éviter une torsion du pied vers l'intérieur, mais ils doivent aussi se contracter de façon réflexe au moment précis où la cheville bascule vers l'intérieur. Pour développer ces deux aspects, force et vitesse de contraction, il faut utiliser le programme **Renforcement** qui permet de retrouver des muscles péroniers latéraux efficaces et donc de prévenir la récidive.

Programme recommandé	**Renforcement**
Zone de traitement	
Durée du traitement	4 semaines, puis entretien
Déroulement du traitement	*Semaines 1-4 :* 1 séance **Renforcement** par jour
Entretien des résultats	<u>Si vous pratiquez une activité sportive à risques</u> : *Semaine 5 et suivantes :* 1 séance **Renforcement** par semaine
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 2

IV. PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

4. Catégorie *Vasculaire*

Introduction

Les courants de basse fréquence utilisés dans les programmes de la catégorie ***Vasculaire*** du Compex entraînent une amélioration significative de la circulation sanguine au niveau de la région stimulée.

En effet, de nombreuses personnes, plus particulièrement les femmes qui restent longtemps en position debout, présentent des troubles de la circulation. Ceux-ci touchent surtout les jambes et consistent en une stagnation du sang et de la lymphe qui se manifeste par la sensation de « jambes lourdes », de gonflement ou encore de dilatation des veines superficielles. Les conséquences sont multiples : fatigue, tensions, douleurs, manque d'oxygénation des tissus et apparition de varices et d'œdèmes.

Selon le programme utilisé, les secousses musculaires sont plus ou moins rapides, individualisées, et s'enchaînent sur des rythmes différents. Il en résulte une action spécifique pour chaque programme ; c'est la raison pour laquelle, il est recommandé de bien respecter les indications des différents traitements afin d'en obtenir les meilleurs résultats.

Si les symptômes sont importants et/ou persistants, il est recommandé de consulter un médecin qui est seul habilité à établir un diagnostic précis et à mettre en place toutes les mesures thérapeutiques destinées à favoriser la disparition des troubles.

Tableau des programmes *Vasculaire*

Programmes	Effets	Utilisations	Placements des électrodes	Intensités de stimulation
Capillarisation	Très forte augmentation du débit sanguin Développement des capillaires	En période pré-compétitive, pour les sportifs d'endurance ou de résistance En complément d'un programme de la catégorie *Esthétique* Pour améliorer l'endurance chez des sujets peu entraînés	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées
Jambes lourdes	Augmentation du retour veineux Accroissement de l'approvisionnement des muscles en oxygène Baisse de la tension musculaire Suppression de la tendance aux crampes	Pour éliminer la sensation de pesanteur dans les jambes survenant dans des conditions inhabituelles (station debout prolongée, chaleur, perturbation hormonale liée au cycle menstruel, etc.)	Voir dessin n° 25	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées
Drainage	Massage profond de la région stimulée Activation de la circulation lymphatique de retour	Pour lutter contre le gonflement occasionnel des pieds et des chevilles En complément de la pressothérapie ou du drainage lymphatique manuel Ne pas utiliser sans avis médical pour des œdèmes secondaires à un problème pathologique	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23 et n° 25	Augmentez progressivement les intensités de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées

Applications spécifiques des programmes *Vasculaire*

Préparation à une activité saisonnière d'endurance

(ex. : randonnées pédestres, cyclotourisme)

Les activités physiques sportives de longue durée (marche, vélo, ski de fond, etc.) nécessitent des muscles endurants et pourvus d'une bonne circulation capillaire afin de bien oxygéner les fibres musculaires. Lorsqu'on ne pratique pas ou pas assez régulièrement une activité physique de longue durée, les muscles perdent leur capacité à consommer efficacement de l'oxygène, et le réseau capillaire se raréfie. Cette insuffisance de la qualité musculaire limite le confort lors de l'exercice et la vitesse de récupération, de même qu'elle est responsable de multiples désagréments, tels que les lourdeurs, les contractures, les crampes et les gonflements.

Pour rendre aux muscles leur endurance et assurer la richesse du réseau capillaire, le Compex offre un mode de stimulation spécifique très efficace.

Programme recommandé	**Capillarisation**
Zones de traitement	pour les cuisses pour les mollets
Durée du traitement	6-8 semaines
Déroulement du traitement	6-8 semaines avant le début de la randonnée, faites chaque semaine 3 séances **Capillarisation** sur les cuisses et 3 séances sur les mollets, en alternant un jour sur deux
Placement des électrodes	Voir dessin n° 8 pour les cuisses Voir dessin n° 25 pour les mollets
Position du corps	Asseyez-vous confortablement

Complément des programmes Tonification, Raffermissement ou Galbe de la catégorie *Esthétique*

Le travail musculaire volontaire ou effectué avec la stimulation est très bien complété par le programme **Capillarisation**. En effet, la forte augmentation de débit sanguin dans les réseaux capillaires des muscles produite par le traitement **Capillarisation** permet une oxygénation maximale des muscles et des tissus voisins. Ainsi, les fibres musculaires sont parfaitement oxygénées et profitent au maximum des bienfaits de l'exercice qu'elles viennent d'effectuer. De plus, le drainage et l'oxygénation des tissus voisins restaurent l'équilibre et complètent le travail.

Programme recommandé	**Capillarisation**
Zone de traitement	Même zone que pour le programme de la catégorie ***Esthétique*** préalablement utilisé
Durée du traitement	12 semaines
Déroulement du traitement	Faites suivre chaque séance **Tonification**, **Raffermissement** ou **Galbe** par 1 séance **Capillarisation** sur le même groupe musculaire
Placement des électrodes	Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34 (en fonction du muscle traité)
Position du corps	Installez-vous dans la position qui vous semble la plus confortable selon les muscles stimulés

Affûtage pré-compétitif pour les sports de résistance

(ex. : course de 800 m, 1500 m, VTT, étape de montagne dans le cyclisme, poursuite à vélo sur piste, 200 m natation, slalom)

Les sports qui requièrent un effort maximal entre 30 secondes et 5 minutes sont des sports dits de résistance. Les fibres rapides doivent travailler à une puissance proche de leur maximum et être capables de maintenir ce travail intensif durant toute l'épreuve sans faiblir, c'est-à-dire que les fibres rapides doivent être résistantes.

Le programme **Capillarisation**, qui produit une très forte augmentation du débit artériel dans les muscles, engendre un développement du réseau des capillaires sanguins intramusculaires (capillarisation). Cette croissance des capillaires se produit de façon préférentielle autour des fibres rapides. Ainsi, la surface d'échange de ces dernières avec le sang augmente, ce qui permet un meilleur apport de glucose, une meilleure diffusion d'oxygène et une évacuation plus rapide de l'acide lactique. La capillarisation permet donc aux fibres rapides d'être plus résistantes et de maintenir plus longtemps le meilleur de leur capacité.

Toutefois, une utilisation prolongée ou trop fréquente de ce programme pourrait induire une modification des fibres rapides en fibres lentes, ce qui risquerait de diminuer la performance pour les sports de force et de vitesse. Il est donc important de bien respecter les consignes de l'application spécifique ci-dessous pour bénéficier des effets positifs de ce traitement.

Programme recommandé	**Capillarisation**
Zone de traitement	
Durée du traitement	1 semaine
Déroulement du traitement	1 semaine avant la compétition, faites 2 séances **Capillarisation** par jour sur les quadriceps avec 10 minutes de repos entre les 2 séances
Placement des électrodes	Voir dessin n° 8
Position du corps	Installez-vous confortablement en position assise ou couchée



Prévention des contractures des muscles de la nuque chez le cycliste

En cours d'entraînement volontaire ou de compétition, certains sportifs connaissent des problèmes de contractures dans les muscles de maintien (par exemple, la nuque chez les cyclistes). L'utilisation du programme **Capillarisation** permet de diminuer, voire de résoudre, ce problème. En effet, la forte augmentation de débit sanguin et le développement du réseau capillaire permettent d'améliorer l'oxygénation des fibres et leurs échanges avec le sang. Ainsi, le muscle devient nettement moins sensible à l'apparition des contractures.

Programme recommandé	**Capillarisation**
Zone de traitement	
Durée du traitement	3 semaines, puis entretien
Déroulement du traitement	*Semaines 1-3 :* 1 séance **Capillarisation** par jour sur les muscles de la nuque
Entretien des résultats	*Semaine 4 et suivantes :* 2 séances **Capillarisation** par semaine sur les muscles de la nuque
Placement des électrodes	Voir dessin n° 15
Position du corps	Installez-vous en position assise avec la tête qui repose confortablement sur un coussin



Lutte contre la sensation de jambes lourdes

La sensation de lourdeur dans les jambes est due à une défaillance passagère du retour veineux, et non à des lésions organiques importantes. La stagnation de la masse sanguine dans les jambes est favorisée par certaines situations : station debout prolongée, longues périodes continues en position assise, fortes chaleurs, etc. L'insuffisance d'approvisionnement en oxygène des tissus, et notamment des muscles, qui résulte de cette situation, entraîne cette sensation de lourdeur et d'inconfort dans les jambes. L'utilisation du programme **Jambes lourdes** va permettre d'accélérer le retour veineux et d'obtenir un effet relaxant important sur les muscles douloureux.

Programme recommandé	**Jambes lourdes**
Zone de traitement	La sélection de ce programme active automatiquement la zone à traiter
Durée du traitement	Utilisez ce traitement dès qu'une sensation occasionnelle de jambes lourdes se manifeste
Déroulement du traitement	1 séance **Jambes lourdes** sur les mollets
Placement des électrodes	Voir dessin n° 25
Position du corps	Installez-vous sur le dos, les pieds surélevés de 30 centimètres environ et les genoux légèrement fléchis

Lutte contre le gonflement occasionnel des pieds et des chevilles

Une insuffisance de la circulation sanguine veineuse entraîne fréquemment, dans des circonstances inhabituelles, une accumulation du sang et de la lymphe au niveau des extrémités des membres inférieurs.

Ce phénomène, qui se traduit par le gonflement des chevilles et des pieds, entraîne une sensation pénible de pesanteur et de tension au niveau des régions concernées. Le massage profond provoqué par le programme **Drainage** va permettre d'activer efficacement la circulation lymphatique de retour et donc de favoriser la disparition de ces troubles.

Programme recommandé	**Drainage**
Zone de traitement	
Durée du traitement	Utilisez ce traitement dès qu'un gonflement occasionnel des pieds et des chevilles se manifeste
Déroulement du traitement	*Semaines 1-8 :* 3 séances **Drainage** par semaine sur les mollets
Entretien des résultats	*Semaine 9 et suivantes :* 1 séance **Drainage** par semaine sur les mollets
Placement des électrodes	Voir dessin n° 25
Position du corps	Installez-vous sur le dos, les pieds surélevés de 30 centimètres environ et les genoux légèrement fléchis



IV. PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

5. Catégorie *Fitness*

Introduction

Les adeptes du fitness sont aujourd'hui de plus en plus nombreux. À part quelques rares individus qui ont de véritables objectifs de compétitions, les pratiquants, dans leur immense majorité, ne poursuivent qu'un but : retrouver ou maintenir son corps dans de bonnes dispositions physiques.

Ainsi, les exercices à visée cardio-vasculaire (cardio-training) alternent avec des exercices plus spécifiques pour développer ou maintenir une bonne qualité de la musculature.

À cet effet, les buts recherchés peuvent être différents selon les pratiquants : augmenter le volume musculaire afin de se forger une stature imposante (body-building) ou obtenir une meilleure endurance musculaire afin d'améliorer le confort physique lors d'efforts prolongés. Associés à une activité physique volontaire (exercices aérobies en salle, footing, vélo, natation, etc.) qui devient plus agréable, donc plus efficace, les programmes de la catégorie ***Fitness*** permettent d'obtenir une silhouette tonique et harmonieuse.

Les traitements de la catégorie *Fitness* **sont destinés à faire travailler des muscles sains, ils ne sont pas adaptés pour des muscles atrophiés ayant souffert d'un processus pathologique quelconque. Pour de tels muscles, il convient d'utiliser les programmes de la catégorie** *Réhabilitation* **(voir cette rubrique dans ce chapitre).**



Tableau des programmes *Fitness*

Programmes	Effets	Utilisations	Placements des électrodes	Intensités de stimulation
Initiation musculaire	Amélioration des qualités contractiles de muscles insuffisamment utilisés Restauration et/ou amélioration des échanges cellulaires au niveau des muscles stimulés	Pour réactiver les muscles des sujets sédentaires et retrouver des qualités musculaires physiologiques Pour compléter efficacement une activité physique volontaire orientée vers la recherche d'une bonne condition physique	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable
Musculation	Hypertrophie Augmentation du diamètre des fibres musculaires	Pour ceux qui désirent prendre du volume et de la masse musculaire	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable
Aérobie	Augmentation de la capacité des muscles à soutenir des efforts de longue durée Amélioration de la consommation en oxygène des muscles stimulés	Pour améliorer le confort physique lors de la pratique d'activités aérobies Pour retarder l'apparition de la fatigue musculaire lors d'activités de longue durée Pour améliorer le bien-être au cours des différentes activités de la vie quotidienne	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34	Intensité maximale supportable

Applications spécifiques des programmes *Fitness*

Reconditionnement musculaire des abdominaux chez une personne sédentaire

Les muscles de l'abdomen remplissent de multiples fonctions : mouvements du tronc, maintien des organes, protection de la région lombaire, transmission des forces des membres inférieurs, expiration de l'air contenu dans les poumons, etc. L'inactivité, si elle n'est pas la conséquence d'un problème pathologique (auquel cas il faut utiliser les programmes de la catégorie ***Réhabilitation***), va entraîner une diminution progressive de l'aptitude des muscles abdominaux à remplir leurs fonctions. Les programmes du Compex vont permettre à ces muscles « sédentarisés » de retrouver leurs qualités indispensables et de redevenir fonctionnels, ce qui provoquera rapidement une sensation de « mieux-être ».

Programme recommandé	**Initiation musculaire**
Zone de traitement	
Durée du traitement	3 semaines, puis entretien
Déroulement du traitement	3 séances **Initiation musculaire** par semaine
Entretien des résultats	*Semaine 4 et suivantes :* 1 séance **Initiation musculaire** par semaine *Option : À partir de la semaine 4 et selon les objectifs recherchés, vous pouvez utiliser un programme d'une autre catégorie, en vous référant aux conseils d'utilisation donnés dans ce manuel*
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 10



Améliorer son bien-être et son apparence : FESSES ET VENTRE

Intégrer l'électrostimulation aux deux séances hebdomadaires d'activité physique

Deux séances hebdomadaires d'activité physique volontaire permettent d'améliorer ou d'entretenir une bonne condition physique. Certains muscles, comme les fessiers, sont toutefois difficiles à solliciter spécifiquement ; d'autres muscles, comme les abdominaux, nécessitent la réalisation d'exercices fastidieux qu'il faudrait exécuter tous les jours.

Le programme **Initiation musculaire** appliqué sur le ventre et les fesses offre un complément idéal à l'exercice volontaire. Il permet à ces muscles d'améliorer efficacement leur tonus et leur rôle de maintien.

Programme recommandé **Initiation musculaire**

Zones de traitement

 pour le traitement des fessiers

 pour le traitement des abdominaux

Durée du traitement Au minimum 4 semaines, puis entretien

Déroulement du traitement Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
45'-1 h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, activité fitness, etc.), puis 1 séance **Initiation musculaire** sur les fessiers	Repos	Repos	45'-1 h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, activité fitness, etc.), puis 1 séance **Initiation musculaire** sur les abdominaux	Repos	1 séance **Initiation musculaire** sur les fessiers ou les abdominaux	Repos

Entretien des résultats

Semaine 5 et suivantes :
1 séance **Initiation musculaire** par semaine

Option : À partir de la semaine 5 et selon les objectifs recherchés, vous pouvez utiliser un programme d'une autre catégorie, en vous référant aux conseils d'utilisation donnés dans ce manuel

Placement des électrodes et position du corps

Voir dessin n° 9 pour les fessiers

Voir dessin n° 10 pour les abdominaux

Améliorer le confort physique et le plaisir lors d'une activité de longue durée *(ex. : jogging, vélo, natation de loisirs)*

Sans être compétitrices, de nombreuses personnes pratiquent aujourd'hui régulièrement une activité physique de type aérobie, c'est-à-dire une activité qui exige des efforts d'intensité modérée, mais soutenus de façon durable dans le temps. De telles pratiques sont aujourd'hui unanimement reconnues comme étant les plus bénéfiques pour la santé : elles permettent l'amélioration et l'entretien des dispositions cardio-vasculaires et musculaires. L'utilisation du programme **Aérobie** (éventuellement associé au programme **Capillarisation** de la catégorie ***Vasculaire***) permet à ces adeptes de développer la capacité de leurs muscles à utiliser efficacement l'oxygène que l'organisme met à leur disposition. Il en résulte un plaisir accru, un meilleur confort physique lors de la pratique d'activités de loisirs et, par conséquent, le bénéfice supplémentaire d'obtenir les résultats escomptés.

Programmes recommandés **Aérobie** + **Capillarisation**

Zone de traitement

Durée du traitement 8 semaines

Déroulement du traitement Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Repos	1 séance **Aérobie** sur les cuisses	45'-1 h d'activité volontaire de type aérobie (footing, vélo, natation, etc.), puis, selon vos possibilités et de façon optionnelle, 1 séance **Capillarisation** sur les cuisses	1 séance **Aérobie** sur les cuisses	Repos	45'-1 h d'activité volontaire de type aérobie (footing, vélo, natation, etc.)	Si possible, 1 h-1h15 d'activité volontaire de type aérobie (footing, vélo, natation, etc.), puis, selon vos possibilités et de façon optionnelle, 1 séance **Capillarisation** sur les cuisses

Placement des électrodes et position du corps Voir dessin n° 8

Préparer ses cuisses avant une semaine de ski chez un sujet sédentaire

Une activité physique saisonnière comme le ski, même si elle est pratiquée en tant qu'activité de loisirs, va soumettre l'organisme des sujets sédentaires à des sollicitations inhabituelles. Les muscles des cuisses (quadriceps) sont les muscles les plus sollicités et ils ont un rôle protecteur essentiel sur les articulations des genoux. C'est pourquoi il est fréquent que le plaisir des premières journées de ski soit en partie gâché par de sévères courbatures au niveau de ces muscles, voire par un traumatisme, parfois grave, d'un genou. Les programmes **Initiation musculaire** et **Musculation** du Compex constituent une préparation musculaire idéale pour les muscles des cuisses. Vous pourrez alors skier sans modération, avec plus de plaisir et de sécurité.

Programmes recommandés	**Initiation musculaire**, puis **Musculation**
Zone de traitement	
Durée du traitement	6 semaines
Déroulement du traitement	*Semaines 1-2 :* 3 séances **Initiation musculaire** par semaine *Semaines 3-6 :* 3 séances **Musculation** par semaine
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 8

Sculpter et développer la sangle abdominale

Pour développer le volume et la masse musculaire, il faut soumettre les muscles à une grande quantité de travail.

Cependant, pour atteindre le but recherché, il est nécessaire que ce travail soit intensif. Les exercices volontaires de la sangle abdominale sont généralement fastidieux et souvent dangereux pour le bas du dos lorsqu'ils ne sont pas correctement réalisés. Le programme **Initiation musculaire** permet de réactiver et de tonifier la sangle abdominale avant le travail plus intensif du programme **Musculation**. Pour développer le volume et dessiner une sangle abdominale harmonieuse, le Compex offre un mode de stimulation spécifique très efficace et sans danger pour la région lombaire.

Programmes recommandés	**Initiation musculaire**, puis **Musculation**
Zone de traitement	
Durée du traitement	6 semaines
Déroulement du traitement	*Semaine 1 :* 3 séances **Initiation musculaire** *Semaine 2 :* 5 séances **Initiation musculaire** *Semaines 3-6 :* 5 séances **Musculation** par semaine
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 10

Sculpter et développer les épaules chez un sujet actif

La plupart des activités physiques volontaires, comme le jogging ou le vélo, sollicitent peu les muscles des épaules. C'est pourquoi il est particulièrement intéressant de compenser cette sous-utilisation en associant des séances Compex à son programme d'entraînement volontaire. Le programme **Musculation** permet d'imposer une très grande quantité de travail spécifique aux muscles du haut du corps, entraînant une prise de volume et un développement harmonieux des épaules. Contrairement aux exercices volontaires réalisés avec des charges lourdes qui sont traumatisants pour les articulations et les tendons, la stimulation avec le Compex ne provoque pas, ou très peu, de contraintes articulaires et tendineuses.

Programme recommandé **Musculation**

Zone de traitement pour les deltoïdes et pour les grands dorsaux

Durée du traitement Au minimum 4 semaines

Déroulement du traitement Suivez l'exemple de planification pour 1 semaine exposé ci-dessous :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
45'-1 h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, activité fitness, etc.), puis 1 séance **Musculation** sur les deltoïdes	Repos	1 séance **Musculation** sur les grands dorsaux	45'-1 h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, activité fitness, etc.)	1 séance **Musculation** sur les deltoïdes	Repos	1 séance **Musculation** sur les grands dorsaux

Placement des électrodes et position du corps

Voir dessin n° 17 pour les deltoïdes

Voir dessin n° 18 pour les grands dorsaux

IV. PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

6. Catégorie *Esthétique*

Introduction

Grâce à leur grande diversité et leur haute spécificité, les programmes ***Esthétique*** du Compex apportent la solution à tous ceux qui veulent retrouver et conserver les bienfaits d'une activité musculaire intense. Ces programmes vous permettront de retrouver et de maintenir un corps ferme et une silhouette galbée.

En effet, un mode de vie sédentaire est très néfaste pour l'harmonie de la silhouette, d'autant plus si l'alimentation est insuffisamment équilibrée. Les muscles peu utilisés perdent leurs qualités : diminution de la force, baisse de la tonicité, relâchement. Ils ne sont plus capables d'assurer leur rôle de soutien et de contention des organes. Le corps se ramollit et la flaccidité s'installe avec des conséquences manifestes sur la silhouette.



Tableau des programmes *Esthétique*

Programmes	Effets	Utilisations	Placements des électrodes	Intensités de stimulation
Tonification	Pour tonifier les muscles	À utiliser pour commencer afin de tonifier et de préparer les muscles avant le travail plus intensif de raffermissement	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34 *Quelques exemples :* – Abdominaux : dessin n° 10 – Fessiers : dessin n° 9 – Cuisses : dessins n° 6 et n° 8 – Bras : dessin n° 21	Intensité maximale supportable
Raffermissement	Pour retrouver des muscles fermes et rétablir leur rôle de soutien	À utiliser comme traitement principal de raffermissement des muscles	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34 *Quelques exemples :* – Abdominaux : dessin n° 10 – Fessiers : dessin n° 9 – Cuisses : dessins n° 6 et n° 8 – Bras : dessin n° 21	Intensité maximale supportable
Galbe	Pour définir et sculpter le corps dont les muscles sont déjà fermes	À utiliser une fois la phase de raffermissement terminée	En fonction du muscle à stimuler, respectez le placement préconisé Voir dessins n° 1-23, n° 31 et n° 34 *Quelques exemples :* – Fessiers : dessin n° 9 – Cuisses : dessins n° 6 et n° 8 – Bras : dessin n° 21	Intensité maximale supportable



Applications spécifiques des programmes *Esthétique*

Pour raffermir votre corps et définir votre silhouette : VENTRE

Les programmes de la catégorie ***Esthétique*** du Compex, combinés à la grande qualité des impulsions électriques de l'appareil, permettent d'imposer à vos muscles un travail parfaitement adapté et progressif. Cette activité musculaire très intense (des centaines de secondes de contractions soutenues) va d'abord tonifier vos muscles, les raffermir, puis redéfinir leurs contours en sculptant votre corps.

Programmes recommandés	**Tonification**, **Raffermissement**, puis **Galbe**	
Zone de traitement		
Durée du traitement	12 semaines, puis entretien	
Déroulement du traitement	*Semaine 1 :*	2 séances **Tonification**
	Semaine 2 :	3 séances **Tonification**
	Semaines 3-7 :	3 séances **Raffermissement** par semaine
	Semaines 8-12 :	3 séances **Galbe** par semaine
Entretien des résultats	*Semaine 13 et suivantes :* 1 séance **Galbe** par semaine	
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 10	

Pour raffermir votre corps et définir votre silhouette : FESSES

Les programmes de la catégorie ***Esthétique*** du Compex, combinés à la grande qualité des impulsions électriques de l'appareil, permettent d'imposer à vos muscles un travail parfaitement adapté et progressif. Cette activité musculaire très intense (des centaines de secondes de contractions soutenues) va d'abord tonifier vos muscles, les raffermir, puis redéfinir leurs contours en sculptant votre corps.

Programmes recommandés **Tonification**, **Raffermissement**, puis **Galbe**

Zone de traitement

Durée du traitement 12 semaines, puis entretien

Déroulement du traitement

Semaine 1 :	2 séances **Tonification**
Semaine 2 :	3 séances **Tonification**
Semaines 3-7 :	3 séances **Raffermissement** par semaine
Semaines 8-12 :	3 séances **Galbe** par semaine

Entretien des résultats *Semaine 13 et suivantes :*
1 séance **Galbe** par semaine

Placement des électrodes et position du corps Voir dessin n° 9



Pour raffermir votre corps et définir votre silhouette : CUISSES

Les programmes de la catégorie ***Esthétique*** du Compex, combinés à la grande qualité des impulsions électriques de l'appareil, permettent d'imposer à vos muscles un travail parfaitement adapté et progressif. Cette activité musculaire très intense (des centaines de secondes de contractions soutenues) va d'abord tonifier vos muscles, les raffermir, puis redéfinir leurs contours en sculptant votre corps.

Programmes recommandés	**Tonification**, **Raffermissement**, puis **Galbe**	
Zone de traitement		
Durée du traitement	12 semaines, puis entretien	
Déroulement du traitement	*Semaine 1 :*	2 séances **Tonification**
	Semaine 2 :	3 séances **Tonification**
	Semaines 3-7 :	3 séances **Raffermissement** par semaine
	Semaines 8-12 :	3 séances **Galbe** par semaine
Entretien des résultats	*Semaine 13 et suivantes :* 1 séance **Galbe** par semaine	
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 8	

Pour raffermir votre corps et définir votre silhouette : BRAS

Les programmes de la catégorie ***Esthétique*** du Compex, combinés à la grande qualité des impulsions électriques de l'appareil, permettent d'imposer à vos muscles un travail parfaitement adapté et progressif. Cette activité musculaire très intense (des centaines de secondes de contractions soutenues) va d'abord tonifier vos muscles, les raffermir, puis redéfinir leurs contours en sculptant votre corps.

Programmes recommandés	**Tonification**, **Raffermissement**, puis **Galbe**	
Zone de traitement		
Durée du traitement	12 semaines, puis entretien	
Déroulement du traitement	*Semaine 1 :*	2 séances **Tonification**
	Semaine 2 :	3 séances **Tonification**
	Semaines 3-7 :	3 séances **Raffermissement** par semaine
	Semaines 8-12 :	3 séances **Galbe** par semaine
Entretien des résultats	*Semaine 13 et suivantes :* 1 séance **Galbe** par semaine	
Placement des électrodes et position du corps	Voir dessin n° 21	

Pour raffermir votre corps et définir votre silhouette : FESSES ET CUISSES
(exemple de traitements simultanés de deux régions)

Les programmes de la catégorie ***Esthétique*** du Compex, combinés à la grande qualité des impulsions électriques de l'appareil, permettent d'imposer à vos muscles un travail parfaitement adapté et progressif. Cette activité musculaire très intense (des centaines de secondes de contractions soutenues) va d'abord tonifier vos muscles, les raffermir, puis redéfinir leurs contours en sculptant votre corps.

Programmes recommandés **Tonification**, **Raffermissement**, puis **Galbe**

Zones de traitement
pour le traitement des fessiers
pour le traitement des cuisses

Durée du traitement 12 semaines, puis entretien

Déroulement du traitement
Semaine 1 : 2 séances **Tonification** sur les fessiers
2 séances **Tonification** sur les cuisses
Semaine 2 : 3 séances **Tonification** sur les fessiers
3 séances **Tonification** sur les cuisses
Semaines 3-7 : 3 séances **Raffermissement** par semaine sur les fessiers
3 séances **Raffermissement** par semaine sur les cuisses
Semaines 8-12 : 3 séances **Galbe** par semaine sur les fessiers
3 séances **Galbe** par semaine sur les cuisses

Planification des séances hebdomadaires Voir ci-dessous deux exemples des 6 séances hebdomadaires prévues pour la semaine 4 :

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Exemple 1	1 séance Raffermis-sement sur les fessiers suivie de 1 séance Raffermis-sement sur les cuisses	Repos	1 séance Raffermis-sement sur les fessiers suivie de 1 séance Raffermis-sement sur les cuisses	Repos	1 séance Raffermis-sement sur les fessiers suivie de 1 séance Raffermis-sement sur les cuisses	Repos	Repos
Exemple 2	1 séance Raffermis-sement sur les fessiers	1 séance Raffermis-sement sur les cuisses	1 séance Raffermis-sement sur les fessiers	1 séance Raffermis-sement sur les cuisses	1 séance Raffermis-sement sur les fessiers	1 séance Raffermis-sement sur les cuisses	Repos

Entretien des résultats *Semaine 13 et suivantes :*
1 séance **Galbe** par semaine sur les fessiers
1 séance **Galbe** par semaine sur les cuisses

Placement des électrodes et position du corps Voir dessin n° 9 pour le traitement des fessiers
Voir dessin n° 8 pour le traitement des cuisses

Pour raffermir votre corps et définir votre silhouette : VENTRE ET BRAS
(exemple de traitements simultanés de deux régions)

Les programmes de la catégorie ***Esthétique*** du Compex, combinés à la grande qualité des impulsions électriques de l'appareil, permettent d'imposer à vos muscles un travail parfaitement adapté et progressif. Cette activité musculaire très intense (des centaines de secondes de contractions soutenues) va d'abord tonifier vos muscles, les raffermir, puis redéfinir leurs contours en sculptant votre corps.

Programmes recommandés **Tonification**, **Raffermissement**, puis **Galbe**

Zones de traitement

 pour le traitement du ventre

 pour le traitement des bras

Durée du traitement 12 semaines, puis entretien

Déroulement du traitement

Semaine 1 : 2 séances **Tonification** sur le ventre
2 séances **Tonification** sur les bras

Semaine 2 : 3 séances **Tonification** sur le ventre
3 séances **Tonification** sur les bras

Semaines 3-7 : 3 séances **Raffermissement** par semaine sur le ventre
3 séances **Raffermissement** par semaine sur les bras

Semaines 8-12 : 3 séances **Galbe** par semaine sur le ventre
3 séances **Galbe** par semaine sur les bras

Planification des séances hebdomadaires Voir ci-dessous deux exemples des 6 séances hebdomadaires prévues pour la semaine 4 :

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Exemple 1	1 séance Raffermis-sement sur le ventre suivie de 1 séance Raffermis-sement sur les bras	Repos	1 séance Raffermis-sement sur le ventre suivie de 1 séance Raffermis-sement sur les bras	Repos	1 séance Raffermis-sement sur le ventre suivie de 1 séance Raffermis-sement sur les bras	Repos	Repos
Exemple 2	1 séance Raffermis-sement sur le ventre	1 séance Raffermis-sement sur les bras	1 séance Raffermis-sement sur le ventre	1 séance Raffermis-sement sur les bras	1 séance Raffermis-sement sur le ventre	1 séance Raffermis-sement sur les bras	Repos



Entretien des résultats

Semaine 13 et suivantes :
1 séance **Galbe** par semaine sur le ventre
1 séance **Galbe** par semaine sur les bras

Placement des électrodes et position du corps

Voir dessin n° 10 pour le traitement du ventre
Voir dessin n° 21 pour le traitement des bras